Carcinom und Diabetes

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Otto Schäfer

aus

Augsburg (Bayern)

Druckerei-Verlag Hans Rösler, Augsburg

1934

Von der medizinischen Fakultät Basel
genehmigt auf Antrag von Professor Dr. Labhardt

Tag der Promotion: 14. August 1934

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner Mutter!

Carcinom und Diabetes

Das Carcinom, in seiner Häufigkeit Tuberkulose und Lues nur wenig nachstehend, in seiner Wirkung ebenso verheerend wie diese beiden Volkskrankheiten, in seiner Ätiologie noch immer ein ungelöstes Rätsel, durch eine zwar schon erfolgreiche, aber in vielen, vor allem fortgeschrittenen Fällen noch völlig unzureichende Therapie bekämpft, beschäftigt heute wohl mehr als irgendeine andere Affektion die verschiedensten Disziplinen der Medizin. Der Diabetes, ebenfalls eine sehr häufige, wenn auch den oben erwähnten an Gefährlichkeit und Ausdehnung nicht gleichkommende Erkrankung, hat in den letzten Jahren — wie die Statistik zeigt — erheblich zugenommen und aus diesem sowie verschiedenen anderen Gründen eine Unmenge von Arbeiten gezeitigt. Umsomehr ist es zu verwundern, daß trotz dieses enormen Anschwellens der Literatur über Carcinome und der über Diabetes eine umfassende Arbeit, die die Beziehungen beider Krankheiten zueinander sowie verschiedene statistische Fragen erörtert, in diesem Jahrhundert noch nicht erschienen ist, ja daß sogar die einzelnen im medizinischen Schrifttum verstreuten kleineren Abhandlungen über Teilgebiete sowie die Erwähnung von Fällen, in denen Carcinom und Diabetes coincidieren, ziemlich spärlich sind.

Mit dieser rein literarisch-statistischen Arbeit habe ich versucht, die oben erwähnte Lücke auszufüllen. Herrn Privatdozent Dr. Franken, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br., bin ich für die Überlassung des Themas, sowie zweier Fälle, durch die ich das vorgefundene Material auf 138 Fälle erhöhen konnte, zu großem Dank verpflichtet. Gleichzeitig danke ich Herrn Professor Dr. Labhardt herzlichst für die Übernahme des Themas und die Erteilung des Votums. Ganz besonderen Dank schulde ich vor allem Herrn Dekan Professor Dr. Ludwig, dessen weitgehendes Entgegenkommen mir es ermöglichte, meine Studien zum Abschluß zu bringen.

Bei der Sichtung der Literatur und der Sammlung und Durcharbeitung der Fälle ergaben sich eine Reihe von Fragen, auf die diese Arbeit Antwort zu geben versuchen wird. Neben der statistischen Zusammenstellung des Materials und den daraus entstehenden Abschnitten über Häufigkeit, Alter, Geschlecht und eventuelle Vererbung der Patienten schienen mir folgende Faktoren einer Untersuchung und Bearbeitung wert. Ein Abschnitt soll sich mit der Lokalisation des Carcinom beschäftigen, wobei das Pancreascarcinom eine Sonderstellung

einnimmt, die ich nur ganz kurz streifen will, da „Krebs der Bauchspeicheldrüse und Zuckerharnruhr" allein Material genug für eine besondere Arbeit abgeben würde. In diesem Abschnitt werde ich auch auf sonstige Komplikationen kurz eingehen. Die Hauptaufgabe dieser Arbeit soll sein, einerseits den Einfluß des Krebses auf Diabetes in günstigem bezw. ungünstigem Sinn zu untersuchen, andererseits festzustellen, ob der Diabetes einen für Entstehung und Verlauf des Carcinoms günstigen Nährboden darstellt. Eine weitere vor allem praktisch wichtige Frage ist die der konservativen und operativen Therapie des Carcinoms und der des Diabetes. Aus diesen Gesichtspunkten heraus ergab sich folgende Gliederung für diese Arbeit:

1. Einleitung.
2. Häufigkeit der Coincidenz von Carcinom und Diabetes (Historisches).
3. Dispositionelle Faktoren (Alter, Geschlecht, Vererbung).
4. Einfluß des Carcinoms auf Diabetes:
   a) in günstigem Sinne,
   b) in ungünstigem Sinne,
   c) Pancreascarcinom.
5. Die Wirkung des Diabetes auf:
   a) Entstehung des Carcinoms,
   b) Lokalisation des Carcinoms,
   c) Anatomische Beschaffenheit des Carcinoms,
   d) Sonstige Symptome des Carcinoms,
   e) Verlauf des Carcinoms.
6. Sonstige Komplikationen.
7. Therapie:
   a) Operative des Carcinoms,
   b) Strahlendes Carcinom,
   c) Des Diabetes.

Wie die Anschauungen über die meisten Probleme dieses Themas sehr verschiedene sind, so wird auch die Frage der Häufigkeit des Zusammentreffens von Krebs und Zucker von den einzelnen Autoren unterschiedlich beantwortet. Doch dürfte heute kaum noch ein Zweifel darüber bestehen, daß das Zusammentreffen von Carcinom und Diabetes im Verhältnis zu der Häufigkeit jeder einzelnen dieser beiden Krankheiten ein ziemlich seltenes ist. Dem entspricht auch, daß in vielen Sammelwerken und Statistiken sowohl über Diabetes, als vor allem über Carcinom, diese Coincidenz überhaupt nicht erwähnt oder höchstens mit wenigen Zeilen erledigt wird. So hat Wolff in seiner „Lehre von der Krebskrankheit" nur ganz kurz auf Naunyn verwiesen, Borst in seiner „Lehre von den Geschwülsten" Diabetes überhaupt nicht erwähnt; auch in Ribberts Geschwulstlehre ist nichts über Zucker zu finden.

Auf der anderen Seite erwähnt Schmitz in seinem Bericht über 600 Diabetiker nicht einmal Carcinom, Griesinger fand unter 225 Fällen von Zuckerharnruhr keinen unzweifelhaften Fall von Krebs, Cantani konnte unter 150 Zuckerkranken nur einmal Carcinom finden. Seegen hat in einer umfangreichen Statistik nur ein Carcinom festgestellt. Etwas häufiger scheint das gemeinsame Vorkommen nach Oestreicher zu sein, der unter 247 Diabetesfällen viermal Carcinom feststellte, und nach Boas, der unter 366 Fällen von Krebs zwölfmal Zucker konstatierte. Frérichs berichtet über 250 letal verlaufende Diabetesfälle, von denen 6 an Carcinom zugrunde gingen. Wohl die umfangreichste Statistik ist die von Naunyn; ihm begegneten unter 777 Diabetikern 9 Krebskranke. Die größte Häufigkeit ergibt sich bei Strauß, der unter 140 Zuckerkranken 12mal Krebs diagnostizieren konnte. Dagegen hat Norden in seinem ziemlich ausführlichen Buch über die Zuckerkrankheit unter den kausalen und akzidentellen Komplikationen das Carcinom überhaupt nicht erwähnt; desgleichen findet sich weder bei Lichtwitz im „Handbuch der inneren Medizin von Bergmann und Staehelin" (1924), noch bei E. Grafe in der von G. und F. Klemperer herausgegebenen „Neuen deutschen Klinik" unter dem Kapitel Diabetes und Komplikationen irgendein Wort über Krebs. Die einzige größere neuere Statistik, die ein gleichzeitiges Vorkommen von Carcinom und Diabetes erwähnt, ist die von Murphy: Unter 827 innerhalb einer bestimmten Zeitspanne in seiner Klinik behandelten Zuckerkranken und unter 862 zur gleichen Zeit dort stationierten Krebsfällen konnte er nur achtmal eine Coincidenz der beiden Leiden feststellen, was einem Prozentsatz von rund 1 entspricht nach beiden Seiten hin. Außer in den oben erwähnten Werken und Statistiken finden sich in der Literatur vereinzelte Angaben über das gemeinsame Vorkommen von Carcinom und Diabetes, die jedoch keinen Schluß auf die Häufigkeit gestatten, da sie meist nur als Rarität oder aus irgendeinem anderen Grund, aber immer ohne Angabe der von dem betreffenden Arzt oder Klinik untersuchten Patientenzahl publiziert wurden. Ferner bestehen einige wenige Arbeiten, die sich speziell mit der Frage Carcinom und Diabetes befaßt haben und die zu ihrer Zeit ein beachtliches Material zusammenbringen konnten. Hier ist vor allem Verneuil zu nennen, der 15 selbstgesehene und zum Teil behandelte Fälle berichtete und dessen Material und Erfahrungen die Grundlage für alle späteren Arbeiten bildeten. Auf seinen Ergebnissen sowie noch einigen anderen Fällen, darunter zwei eigenen, beruht die Arbeit Tuffiers, der im ganzen 54 Fälle von Neubildungen beschreibt, von denen 36 maligne und 33 Carcinom waren. Das größte bis heute zusammengestellte Material enthält die These Kapplers vom Jahre 1898, der über 4 eigene Fälle berichtete und noch außerdem 58 Fälle von

Carcinom und Diabetes aus der Literatur sammeln konnte, die allerdings zum großen Teil die gleichen wie die Tuffiers waren. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte man sich fast nur in Frankreich mit dem Fragenkomplex Carcinom und Diabetes beschäftigt. In Deutschlands hatte lediglich Faber in seiner 1891 erschienenen Dissertation 5 Fälle Israels erwähnt, diese jedoch lediglich vom Standpunkt der Gefahr der Operation für den Diabetiker beleuchtet. Unter dem gleichen Gesichtspunkt hatten schon vor ihm Fischer, Breslau über zwei Carcinomfälle und Roser, Hoffa, Landau und Henri über je einen Fall berichtet. 1903 erschien zum erstenmal in Deutschland eine allgemeine Arbeit über Carcinom und Diabetes von Boas, der, wie schon erwähnt, 12 eigene Fälle beschrieb. Im gleichen Jahr erschienen auch die Berichte Oestreichers mit 4, Füths mit 3 Fällen. Nun ist bis 1917 die Frage Krebs und Zucker nicht mehr in der Literatur zu finden, bis in diesem Jahre Strauß seine Erfahrungen in 12 Fällen publiziert. Man sollte glauben, daß bei den in den 20er Jahren einsetzenden Carcinom-Stoffwechselforschungen Warburgs, seiner Schule und vieler anderer, die sich doch zum überwiegend großen Teil auf den Zuckerstoffwechsel der Krebszelle bezogen, wieder mehr Interesse für das Carcinom-Diabetes-Problem aufgetaucht wäre; doch dies ist nicht der Fall. Es wurden zwar hier und da vereinzelte Fälle veröffentlicht, doch das allgemeine Interesse scheint sich mehr den experimentellen Forschungen vor allem in vitro und am Tier zugewandt zu haben, während die Klinik zu unserem Thema nichts Neues brachte. Erst Dautwitz 1929 bringt wieder mehrere Fälle aus der Literatur (5) zusammen und bearbeitet diese vom Standpunkt der Strahlenbehandlung aus. Ihm folgt 1930 Peiser mit 7 Fällen und 1931 Gal mit 5 Fällen. Außerdem verschiedene Einzelfälle.

Doch kann man auch nicht von einer allzu großen Seltenheit sprechen, die dieses gemeinsame Vorkommen als Rarität erscheinen ließen. Dieser Meinung geben auch Naunyn, Lépine, Boas, Strauß und Dautwitz Ausdruck, während Elsner glaubt, daß Diabetiker viel seltener an Carcinom erkranken als Nichtdiabetiker.

Leider konnte ich in der gesamten mir zugänglichen medizinischen Literatur nur 136 Fälle von gemeinsamem Vorkommen von Krebs und Zuckerharnruhr zusammenstellen. Von diesen sind wiederum nur ein Teil für die verschiedenen Fragen verwertbar, da ein ziemlich großer Prozentsatz ohne Krankengeschichten in der Literatur aufgeführt, eine weitere Anzahl von Autoren sich jedoch mit recht mangelhaften Angaben über ihre Fälle begnügt. Es dürfte ferner keinem Zweifel unterliegen, daß eine sehr große Zahl von Einzelfällen, infolge mangelnden wissenschaftlichen Interesses der einzelnen Ärzte unveröffentlicht bleibt; ein weiteres wohl recht beträchtliches Material dürfte da-

durch verlorengehen oder zum mindesten -gegangen sein, daß man sehr häufig Patienten — wie aus anderen Indikationen, so auch wegen ihres Carcinoms — operierte, ohne den Harn zu untersuchen. Daß dies wirklich der Fall war, zeigen die durchaus nicht seltenen Berichte, nach denen der Harn erst post operationem untersucht wurde, wenn ein Gangrän auftrat oder der Patient gar in comatösen Zustand verfiel. Andererseits dürfte so mancher jahrelang auf Diabetes behandelte Patient an einem nicht diagnostizierten Carcinom ad exitum gekommen sein. Einen dritten Faktor, der wohl manches Material für dieses Thema abgegeben hätte, bilden die unzähligen Patienten, vor allem aus ländlichen Kreisen, die überhaupt nicht in ärztliche Behandlung gelangten oder erst zu einer Zeit, da sie nur mehr wenige Stunden vom Exitus trennten.

Ich lasse hier eine chronologisch geordnete Aufstellung der Fälle folgen, die ich in der Literatur zusammenstellen konnte:

Zeit	Autor	Zahl der Fälle	
1871	Cantani	1	
1875	Seegen	1	
1876	Fischer	2	
1879	Maunoury	1	
1879	Henri	1	
1880	Roser	1	
1880	Jouteau	1	
1883	Richelot	1	
1884	Verneuil	15	
1884	Frérichs	6	
1888	Hoffa	1	
1888	Brouardel	3	
1888	Tuffier	11	(22)
1888	Giroud	1	
1888	Landau	1	
1891	Faber (Israel)	6	
1894	Reynier	6	
1894	Becker	1	
1898	Kappler: Tenesson	1	(62)
	Kappler: Robin	1	
	Kappler: Ehret	1	
	Kappler: Gilbert u. Weil	2	
1898	Kreutzmann	1	
1903	Boas	12	
1903	Oestreicher	4	
1903	Füth	3	
1903	Saalfeld	1	
1906	Lépine	1	
1906	Brault und Amenille	1	
1906	Naunyn	9	

Zeit	Autor	Zahl der Fälle
1917	Strauß	12
1920	Miculicz-Radecki	1
1924	Dautwitz	1
1924	Webster	1
1924	Seichiro	1
1924	Moscariello	1
1926	Rosinsky und Quedenfeld	1
1930	Peiser	5
1931	Murphy	8
1931	Gal	5
1931	Urmy	1
1931	Fränkel	1
?	Monod	1

Meine eigenen Beobachtungen beschränken sich auf zwei Fälle von Cervixcarcinom und Diabetes, die mir von der Freiburger Frauenklinik zur Verfügung gestellt wurden.

Unter den 136 Fällen, die ich in der medizinischen Literatur feststellen konnte, sind keine Jugendlichen; weitaus die meisten Patienten befanden sich im sogen. krebsfähigen Alter. Der jüngste Patient war ein 32jähriger Mann mit einem Zungencarcinom, dem Alter nach folgt eine 34jährige Frau mit Portiocarcinom, der dritte Patient im vierten Jahrzehnt war ein Mann, der einen Krebs der Brust hatte. Im Alter von 40 bis 49 Jahren befanden sich 7 Patienten und zwar 5 Frauen und 2 Männer, zwischen 50 und 59 Jahren alt waren 11 Männer und 7 Frauen, zusammen 17 Patienten. 17, jedoch nur 8 Männer und 9 Frauen waren zwischen 60 und 69 Jahren alt. Das Jahr 70 hatten bereits erreicht oder überschritten 4 Patienten, 3 Männer und eine Frau. Der älteste Patient war ein 74jähriger Mann mit einem Krebs der Ohrspeicheldrüse. Die älteste Patientin, eine 71jährige Frau, mit Carcinom der Leber. Von den übrigen Patienten fand sich keine Altersangabe vor.

Alter	Patienten	Männer	Frauen
30—40	3	2	1
40—50	7	2	5
50—60	18	11	7
60—70	17	8	9
über 70	4	3	1
Summe	49	26	23

Über das Geschlecht der Patienten fanden sich in 77 Fällen Angaben. 40 hiervon betrafen Männer, 37 Frauen. Kappler konnte hiergegen eine geringe Präponderanz der Frauen mit 24 Patientinnen gegenüber den Männern mit 18 feststellen. Doch dürften alle diese statistischen Angaben von nicht gerade großem Wert sein, da das behandelte Material zu gering

ist, um ein sicheres oder gar prozentuales Überwiegen einer Seite festzustellen.

Eine bisher noch ganz wenig beachtete Tatsache ist die, daß in der Familie von Carcinomkranken in ascendierender Linie häufig Diabetes sich findet und ebenso in den Familien von Zuckerkranken Krebs. Einen in dieser Hinsicht besonders interessanten Fall teilte Saalfeld mit.

Mann (Diab. mell.)
|
Tochter (∅) Gatte (Diab. mell.

Tochter	**Tochter**	**Sohn (Magenca.)**	**Sohn**
(Diab. u. Tbc. pulm)	**(Diab u. Ca. ventr.)**		**(Magenca.)**
Tochter (Diab.)	**Sohn (Diab.)**	**Sohn (Diab.)**	

Besonders Strauß fand in der Anamnese von Diabetikern neben Diabetes auch häufig Carcinom in der Familie. Von 19 Fällen fand er neunmal Carcinom und Diabetes in der Familiengeschichte und zehnmal nur Krebs; hiervon war achtmal die Mutter beteiligt, einmal Mutter und Vater, einmal der Vater und viermal die Geschwister. Bei den Müttern handelte es sich meist um Mamma- und Genitalcarcinom, in den übrigen Fällen herrschte der Verdauungstraktus vor. Die 19 Fälle waren das Ergebnis von 140 Anamnesen, woraus sich ein Prozentsatz von 13,5 ergibt. Es ist dies ein viel häufigeres Vorkommen von Krebs, als es uns in der Krankengeschichte anderer Affektionen begegnet. Strauß wies ferner darauf hin, daß es sich hierbei meist um leichte und mittelschwere Fälle handelt. Sollte hier ein Berührungspunkt der Dispositionen für Carcinom und Diabetes vorliegen? Nach den Theorien von Weiß usw., auf die ich später noch eingehen werde, bestände diese Möglichkeit darin, daß das Pancreas nicht nur das Insulin innersekretorisch erzeugt und an das Blut abgibt, sondern auch ein Tumorantigen, das von Michele und Catoretti nachgewiesen wurde. Diese Theorie wurde von Weiß noch dadurch gestützt, daß er bei drei Fällen von Carcinom mikroskopische Veränderungen im Pancreas feststellen konnte.

100 Fälle stehen uns zur Verfügung, um die Lokalisation des Carcinom zu untersuchen. Ordnen wir dieses Material nach Organsystemen, so steht der Verdauungstraktus, wenn wir die hierher gehörenden in- und exkretorischen Drüsen, Parotis, Pancreas und Leber mitrechnen, mit 53 Fällen oben an. Es folgt dann der weibliche Genitaltraktus, zu dem ich auch die Mamma rechne, mit insgesamt 41 Fällen. Der Rest wird von dem männlichen Urogenitalapparat mit 4 Fällen und einem Wangen- sowie einem Nasenkrebs bestritten. Bei Sichtung nach einzelnen Organen ergibt sich folgendes Bild: An erster Stelle finden wir

das Mammacarcinom mit 24%, ihm folgen Gebärmutterkrebse mit 15 Fällen, von denen 13 Krebse des Halses und nur zwei des Körpers sind, dann das Magencarcinom mit 14%. Den vierten Platz nimmt das Rektum mit 11 Fällen ein. Die übrigen Fälle verteilen sich auf Gaumen, Gaumensegel, Zäpfchen, Mandeln usw. mit 9%, Zunge, Lippen, Speiseröhre, Parotis, Pancreas und Leber mit je 3% auf Ovarium und Glans penis mit je 2% und auf Harnblase, Hoden, Colon, Wange und Nase mit je einem Fall. Unter den Fällen des Verdauungstraktus war das männliche Geschlecht überwiegend. Irgendwelche Schlüsse, daß der Diabetes einen bestimmenden Einfluß auf die Lokalisation des Carcinom ausübt, lassen sich aus diesen Zahlen wohl kaum ziehen, schon aus dem Grunde nicht, weil diese Fälle nicht das Ergebnis einer allgemeinen größeren nach gleichen Gesichtspunkten aufgestellten Krebsstatistik, sondern aus einzelnen Arbeiten der verschiedenen Disziplinen gesammelt sind.

Noch weniger lassen die sehr seltenen Angaben über die anatomische Beschaffenheit, die noch überdies durch die Uneinheitlichkeit der Nomenklatur in der Onkologie unsicher sind, auf einen besonderen Einfluß des Diabetes in dieser Hinsicht schließen. Doch lassen sich gewisse morphologische Besonderheiten feststellen, so vor allem eine frühzeitige Ulceration der Tumoren, die bereits Kappler erwähnte und die allen Arten Carcinom, gleichviel welcher Lokalisation, gemeinsam ist. Außer Verneuil, der in seinen 15 Fällen siebenmal Ulceration fand, berichteten auch Richelot, Boas und Oestreicher, daß sich die Carcinome verhältnismäßig oft und früher ulcerierten, als nicht mit Diabetes kombinierte Fälle. Mikroskopisch untersucht wurde nur die geringe Zahl von 12 Fällen. Hiervon waren scirrhotischer Natur 4 Brustkrebse, beschrieben von Kappler, Jouteau und Verneuil. Drei von Gal beschriebene Carcinome der Cervix, hiervon zwei mit Scheidenmetastasen hatten adenomatöse Struktur, die auch ein von Urmy beschriebener Tumor des Pancreaskopfes aufwies. Die beiden anderen Fälle Gals waren Plattenepithelcarcinome der Portio des Uterus. Hoffa berichtet über ein Zylinderzellencarcinom des Rektums, Tuffier über einen fibrösen Tumor des rechten Oberkiefers mit Lebermetastase.

Außer den bereits erwähnten Metastasierungen fanden sich noch 15mal Sekundärherde und zwar metastasierten die Mammacarcinome dreimal in die Axillardrüsen, einmal in die Lunge und einmal kam es zu allgemeiner Carzinomatose des ganzen Körpers. Kreutzmann berichtet über ein Cervixcarcinom mit Metastasen im Peritoneum, Boas über ein Rektumcarcinom mit sekundären Herden in den Hoden und über ein Pyloruscarcinom, das in das Mesocolon metastasierte. Die von Peiser beschriebenen drei Fälle zeigten Herde in Peritoneum und Pleura, ausgehend von den Ovarien, in der Wirbelsäule ausgehend von Magenpancreas, und in Nieren und Nebennieren, ebenfalls vom

Pancreas ausgehend. Rosinskys Carzinom des Corpus uteri führte zu allgemeiner Carcinomatose. Ein Parotiscarcinom, von Ansaloni beschrieben, setzte einen metastatischen Tumor im Hypochondrium. Verneuil sah ein Carcinom des Gaumensegels mit Drüsenmetastasen und ein Epitheliom des Penis mit infiltrierten Lymphdrüsen der Leistenbeuge. Lépine spricht von einem verhältnismäßig häufigen Vorkommen von Lebercarcinom bei Diabetikern und glaubt dies auf die vermehrte Beanspruchung dieses Organs bei der Zuckerausscheidung zurückführen zu können. Kappler bringt die Lokalisation auch bei Diabetes in Zusammenhang mit der Irritationstheorie, wobei er von dem Standpunkt ausgeht, daß die durch Diabetes hervorgerufene Schädigung des Gewebes einen locus minoris restistentiae darstellt, der bei mechanischer Reizung eher mit Neubildung reagiert als andere Gewebe. Zum Beweis dafür führt er die relative Häufigkeit von Krebs der Brust, der Mundhöhle und des Magens an. Dagegen spricht allerdings die große Seltenheit des Carcinom der Haut, während sonst bei Diabetes zahlreiche Hautaffektionen, wie Furunkulose, Pruritus, Ekzem, Karbunkel sehr häufig sind.

Autor	Ausgangsstelle	Metastasen	Zahl d. Fälle
Verneuil	Mamma	Axillardrüsen	3
Verneuil	Mamma	Lunge	1
Kappler	Mamma	Carcinomatose	1
Gal	Portio	Scheide	2
Kreutzmann	Cervix	Peritoneum	1
Rosinsky	Corpus	Carzinomatose	1
Peiser	Ovar	Peritoneum u. Pleura	1
Verneuil	Penis	Leistendrüsen	1
Boas	Rektum	Hoden	1
Boas	Pylorus	Mesocolom	1
Peiser	Magenpancreas	Wirbelsäule	1
Peiser	Magenpancreas	Nieren u. Nebennier.	1
Tuffier	Oberkiefer	Leber	1
Ansaloni	Parotis	Hypochondrium	1
Verneuil	Gaumensegel	Drüsen	1

Was die sonstigen Symptome anbelangt, so weist Tuffier besonders auf das häufige Fehlen von Schmerzen als der „einzig bemerkenswerten Tatsache", die von der Symptomatologie der anderen Carcinome abweiche, hin und führt diese Analgesie auf den erhöhten Blutzucker zurück. Verneuil vergleicht die Tatsache mit der Symbiose von Lues und Carcinom. Für den Krebs der Brust sei diese Schmerzlosigkeit vollkommen, das Carcinom der Zunge, eines sonst überaus schmerzempfindenden Organs, würde nur ein unangenehmes Gefühl hervorrufen. Doch läßt sich diese Meinung nicht für alle Fälle aufrecht erhalten; denn der von Verneuil selbst zitierte Fall des

in ein Carcinom verwandelten Papilloms des Penis wurde nach dieser Metamorphose sehr schmerzhaft. Auch das von Hoffa zitierte Abklatschcarcinom des Rektums verursachte heftige Schmerzen. Weiterhin könnte man diese Fälle noch stark vermehren; ich will hier jedoch nur noch ein ebenfalls von Verneuil zitiertes Mammacarcinom, das seine Trägerin veranlaßte, wegen Schmerzen der Seite, die an eine intercostale Neuralgie erinnerten, zum Arzt zu gehen, anführen. Auch ist ja heute allgemein bekannt, daß es „der Fluch des Carcinoms" ist, daß es — wenigstens im Anfangsstadium — keine Schmerzen verursacht. Daß von dieser Eigentümlichkeit aller Krebse die mit Diabetes komplizierten im allgemeinen keine Ausnahme bilden, ist nicht erstaunlich.

Ist der diabetische Organismus ein besonders guter Nährboden für Carcinome? Wachsen diese bei Diabetikern besonders schnell und bösartig? Auf diese wohl wichtigste Frage unseres Themas erhalten wir von den verschiedenen Autoren auf Grund ihrer Erfahrungen geradezu entgegengesetzte Antworten, die dann auch meist durch eine mehr oder minder wahrscheinliche Theorie gestützt werden. Kappler stellt den Leitsatz auf, daß „der Diabetes ein besonders günstiges Terrain für Entstehung und Entwicklung des Krebses darbietet", wobei er betont, daß der Diabetes dem Carcinom zeitlich immer vorausgehe. Auf dem gleichen Standpunkt stehen auch Gilbert und Weil, deren Fälle Kappler ja verwertet; diese Autoren behaupten weiterhin, daß in den Fällen, in denen das Carcinom vor dem Diabetes besteht, was überaus selten ist, dieses beim Auftreten von Zucker einen viel rascheren Verlauf nimmt. Diese Tatsachen lassen sich nach Kappler und Weil folgendermaßen erklären: Die Carcinomzellen enthalten eine beträchtliche Menge Glycogen (Hoppe Seyler 1873). Ferner wurden im Blut nicht diabetischer Krebskranker besonders hohe Blutzuckerwerte festgestellt. Freund fand bei 70 Carcinomkranken erhöhten Blutzucker. In 40 Fällen, in denen er die Carcinomgewebe untersuchte, wurde das Vorhandensein von Glycogen festgestellt, während er im normalen Gewebe nicht einmal Spuren fand. Interessant hieran ist besonders, daß nach der Exstirpation des Carcinoms die Hyperglykämie in einer gewissen Zeit in 9 von 10 Fällen verschwand und im 10. Fall sich ein Recidiv entwickelte, das man wohl als Ursache für die Persistenz der Hyperglykämie ansprechen darf. Der Urinbefund war in 30 Fällen niemals anormal gewesen. Hieraus schloß Freund und nach ihm Kappler, Gilbert und Weil, daß die gleichzeitige Anwesenheit von Zucker im Blut in erhöhterem Maß als bei Normalen und in den Geweben kein Zufall ist, sondern daß die Hyperglykämie für die Existenz der Tumoren notwendig ist. Von Trinkler wurden die Untersuchungen wiederholt und erweitert und die Ergebnisse bestätigt. Es gelang ihm, festzustellen, daß sich bei Carcinom

der internen Organe ein weit höherer Zuckerspiegel zeigt, als bei Carcinom der Haut und Schleimhäute. Der Grad der Kachexie habe keine direkte Beziehung zu der Vermehrung des Blutzuckers. Kappler erklärt diese erhöhten Werte auf zwei Arten: Entweder die Krebszellen schütten den Zucker, den sie enthalten, in das Blut aus oder umgekehrt, der Zucker, der im Blut kreist, dient den Zellen zur Ernährung und wird aus Nahrungsstoffen gebildet. Kappler selbst bekennt sich mehr zu der Hypothese, nach der die Krebszellen verschiedene zu ihrem Wachstum nötige Substanzen an sich ziehen, darunter auch vor allem Glycogen für den Zuckerstoffwechsel. Er glaubt, daß diese Umwandlung von Eiweißstoffen in Kohlehydrate für die Carcinomzellen eine gewisse Rolle in der Pathogenese der Kachexie spielt. Zugunsten dieser Theorie spricht eine von Ehrlich und Armanni entdeckte Tatsache. Sie behaupten, daß bei Diabetes oft in Zellen, die im Normalzustand keine Spur Zucker enthalten, Zucker deponiert wird, z. B. im Epithel der Tubuli contorti der Niere. Man könnte nun einen Schritt weitergehen und behaupten, daß dies auch der Fall sei bei gewissen kranken Geweben, die bei Nichtdiabetikern nur wenig oder kein Glycogen enthalten. Diese einfache Anhäufung einer notwendigen Substanz, wie wir sie in der Entstehung und Entwicklung des Krebses in kranken Geweben gesehen haben, würde eine Erklärung für den von Gilbert beschriebenen Fall der Umwandlung eines benignen in einen malignen Tumor und dessen rapides Wachstum bieten. Dies ist die Erklärung, die Gilbert und Weil für die zelluläre Krebstheorie haben; für die infektiöse Genese des Carcinom machen diese Autoren geltend, daß zuckerhaltige Gewebe besonders günstige Nährböden für die Bakterien (tumefacientes) seien (Kraske). Entgegen diesen in der Hauptsache theoretischen Beweisen glaubt Kappler, die die Entwicklung des Krebses beschleunigende Wirkung des Diabetes durch seine klinischen Beobachtungen stützen zu können. Er verweist auf die Beobachtung Robins, Ehrets, die beiden Fälle Gilberts, sowie zwei Fälle Verneuils. Nach Robin entwickelte sich ein Lebercarcinom innerhalb 50 Tagen, nach Gilbert ein Brustkrebs in der kurzen Zeit von drei Monaten. Sonst hat noch Boas über einen Fall berichtet, in dem sich ein Rektumcarcinom in wenigen Wochen entwickelte und über drei weitere Fälle, die einen rapiden Verlauf nahmen. Auch Verneuil beschreibt noch zwei Fälle mit verhältnismäßig rascher Entwicklung des Carcinoms. Faber berichtet über einen sich in zwei Monaten entwickelnden Tumor der Mamma. Lépine glaubt ebenfalls, daß Diabetes zu Carcinom disponiert.

Die Untersuchungen Freunds und Trinklers, die bereits 1885 bezw. 1890 stattfanden, wurden durch die neueren Untersuchungen der Warburg'schen Schule in mancher Hinsicht be-

stätigt und erweitert. Silberstein, Freud und Revasz fanden, daß das Wachstum des Tumors durch Glykogenzufuhr beschleunigt werde. Der Kohlehydratstoffwechsel sei schon präcancerös verändert. Sie sehen einen Beweis, daß das Carcinomgewebe Blutzucker in erhöhtem Maße verbrauche, darin, daß Tumorextrakte und Aufschwemmungen den Blutzuckerspiegel senken und Hypoglykämie hervorrufen. Sie wirken also ähnlich wie Insulin. Bei dauernder maximaler Insulinbehandlung gehen Impftumoren nicht an und angegangene bleiben in der Entwicklung zurück. Es ergeben sich hieraus wichtige Hilfsmittel für die Therapie. Lassen sich diese Beobachtungen an Versuchstieren nämlich auch an klinischen Tumoren, machen, so ist die Möglichkeit gegeben, inoperable Carcinome durch Insulinbehandlung operabel zu machen. Ganz ähnliche, vollkommen klare und eindeutige Ergebnisse erzielte Witzleben, der drei Gruppen von je 4 Kaninchen zu seinen Versuchen benützte und dabei folgende Ergebnisse erzielte:

Gruppe 1: Nur Teerpinselung: Auftreten der Warzen nach 35 Tagen.

Gruppe 2: Teerpinselung + täglich 0,5 ccm Adrenalin + alle zwei Tage 10 ccm einer 10%igen Traubenzuckerlösung sucutan: Warzen nach 19 Tagen.

Gruppe 3: Teerpinselung + alle zwei Tage, später täglich 0,3 ccm Insulin subcutan: Diese Gruppe zeigte überhaupt keine Veränderung.

Fast die gleichen Versuche nur in etwas modifizierter technischer Anordnung machte Rondoni und erhielt auch im wesentlichen die gleichen Resultate. Auch bei seinen zuckerbehandelten Tieren trat die Warze und Papillombildung früher und in größerem Ausmaß als bei den nur teergepinselten Kaninchen ein. Er schließt daraus, daß die parenterale Zufuhr von Glucose eine fördernde Wirkung auf die praecancerösen durch Teer hervorgerufenen Epithelwucherungen bei den Kaninchen gezeigt hat. Es sei wahrscheinlich, daß eine intensive und lange fortgesetzte Zuckerdarreichung atypische Wachstumsvorgänge anregt, indem sie den Weg einer mit dem Wachstum eng verknüpften Glycolyse ebnet. Paradox erscheint die Wirkung fortwährender Insulinbehandlung mit großen Dosen bei inoperablem Carcinom, die zu einer Erhöhung der Nüchternwerte des Blutzuckers führt. Es ist dies wohl so zu erklären, daß durch die dauernden niederen Blutzuckerwerte die Tumoren nicht genügend Nahrung erhalten und zurückgehen. Die kleiner gewordenen Carcinome verbrauchen ihrerseits wieder weniger Glucose, wodurch sich eine Erhöhung des Zuckerspiegels ergibt.

Warburg und Minami wiesen besonders auf die in riesigen Mengen erfolgende Glycolyse (Abbau des Glycogens zu Milchsäure) hin. Ein Rattencarcinom bildet im Reagensglas 70mal

soviel Zucker zu Milchsäure um, als normales Gewebe. In 13 Stunden zersetzt der Tumor so viel Zucker, als sein eigenes Trockengewicht beträgt; die hierbei gewonnene Energie macht 42% der Energie, die bei der Sauerstoffatmung frei wurde. Der Tumor lebte also zu einem beträchtlichen Teil auf Kosten eines Gärungsprozesses. Wiechmann beschrieb einen Fall, der ein klinisches Analogon darstellt zu den Warburg-Minamischen Versuchen. Bei einem Patienten mit Meningealcarcinose, bei dem im Liquor in vivo Tumorzellen nachgewiesen wurden, und die Diagnose später durch die Autopsie bestätigt wurde, enthielt der Liquor nur 15% des Plasmazuckers, während der Liquorzucker sonst 60% des Plasmazuckers ausmacht. Also auch hier Zersetzung des Zuckers klinisch durch den niedrigen Liquorzuckerspiegel nachgewiesen. Nach Warburg und Negelein sinkt die Glukosekonzentration beim Durchströmen eines Tumors um 57% der ateriellen Konzentration. An den Kreislauf angeschlossene Tumoren können ohne Glukose existieren, da sie den zu Atmung nötigen Sauerstoff erhalten. Die Lebensenergie bekommen die Tumoren durch Atmung und Gärung. Durch Atmung verbrennen sie organische Stoffe zu CO_2 und H_2O, durch Gärung spalten sie Glykose zu Milchsäure. Diese Tatsache wurde auch von Cori experimentell nachgewiesen. Eine Geschwulst geht in glycose- und sauerstoff-freiem Serum nach 4 Stunden zugrunde.

Da das Carcinom den Zucker gewissermaßen auffrißt, übt es auf den Zuckerstoffwechsel eine ähnliche Wirkung aus, wie das Insulin, das den Abbau von Zucker aus Leber usw. verhindert. Die Wirkung beider summiert sich also. Dies wird auch klar aus den Wirkungen des Carcinoms auf den Diabetes, auf die wir später noch zu sprechen kommen werden.

Diametral entgegengesetzt den Theorien Kapplers, Gilberts und Weils ist die Hypothese Tuffiers, die er in seinem Aufsatz: „Diabète et Néoplasmes" darlegt und die von einem ganz anderen Standpunkt ausgeht. Er sagt: „Die Ernährung ist bei den Diabetikern verlangsamt, die Symptome der Reparation sind langsam, unvollkommen oder fehlen. Diese Beweise der Ernährungsstörung erscheinen von vornherein unverträglich mit der Zellproliferation der Neubildungen. Wenn man trotzdem den Krebs bei den Diabetikern manchmal sogar viel Zucker ausscheiden sieht, muß man annehmen, daß die Kranken leicht die Kosten ihrer Ernährung tragen, daß sie noch nicht in den Zustand der Kachexie gelangt sind." Zur Stützung dieser Idee verweist Tuffier auf die Tatsache, daß man niemals einen Krebs bei einem kachektischen Diabetes sich entwickeln sah. „Wenn die Ausscheidung ansteigt, wird der Tumor, dessen Beginn auf die Zeit der guten Ernährung zurückgreift, fortfahren können, sich langsam zu entwickeln, aber er wird niemals gleich manifest werden. In direkter Beziehung zu der Verlangsamung der

Ernährung wird auch das Weiterschreiten des Carcinoms wenig schnell und die Metastasierung verzögert sein." Tuffier berichtet dann über zwei Fälle, deren Entwicklung drei und vier Jahre dauerte. Wir können diese beliebig vermehren. So haben Verneuil, Jouteau Carcinome mit einer Entwicklungsdauer von drei und mehr Jahren beschrieben. Boas berichtet, daß die Fälle, in denen Diabetes latent war, sich sehr langsam entwickelten und die Tumoren einen verhältnismäßig günstigen Verlauf zeigten, während die Fälle mit floridem Diabetes sich rapid verschlimmerten, wie schon erwähnt wurde. Urmy, Jones, Wood zitieren einen Krebs, dessen Entwicklung 5 Jahre dauerte und Gals 5 Fälle verliefen alle sehr günstig; doch mag dies auf die Sensibilisierung der Gewebe für die Strahlen zurückzuführen sein, auf die wir später noch zu sprechen kommen. Israels 5 Fälle nahmen ebenfalls einen günstigen Verlauf und Strauß hatte 12 „meist leichte und mittelschwere Fälle".

Worauf mag nun die Verschiedenheit im Fortschreiten des Carcinoms bei Diabetes zurückzuführen sein? Lépine glaubt, daß dies an den unterschiedlichen Bedingungen liege, verschweigt allerdings, was er unter diesen Bedingungen versteht. Doch finden wir in unserem Material eine solche Vielseitigkeit in bezug auf Altersunterschied, Vererbung, Geschlecht und Lokalisation des Carcinoms, Stärke und Dauer des Diabetes, sonstige Komplikationen, Behandlungsart von Carcinom und Diabetes, daß es gar nicht zu verwundern ist, daß hier Differenzen auftreten, die wir uns nicht ohne weiteres erklären können. Doch möchte ich die Theorie von Kappler, Gilbert und Weil für die mehr der Wirklichkeit nahekommende halten, vor allem deswegen, weil sie sich durch die moderne experimentelle Geschwulstforschung eher erklären läßt als die Tuffiers.

Ebenso umstritten wie die eben behandelte Frage des Einflusses des Diabetes auf das Carcinom ist die, ob der Krebs Diabetes oder nur Glycosurie hervorrufen kann und ob er den Verlauf des Diabetes in irgendeiner Weise verändert. Nach Pentagna ist die Menge der Glycose umso größer, je bösartiger der Tumor und je rascher sein Verlauf ist und je ausgedehntere Metastasen vorhanden sind. Ferner haben Achard und Weil bei mehreren Krebskranken eine glykolytische Insuffizienz beobachtet, was sich in einer alimentären Glycosurie zeigt, die nach Injektion von 10 gr Glycose auftritt. Doch haben Freund und Trinkler gleichzeitig mit den glykaemischen Untersuchungen den Harn auf Zucker geprüft und dabei nie Glykose feststellen können. Reclard hat in seiner Arbeit über die vorübergehende Glykosirie bei chirurgischen Affektionen auch über drei interessante Fälle berichtet, bei denen nach der Exstirpation eines Mammacarcinoms, nach der energischen Ätzung eines Zungenkrebses und nach der Resektion eines Carcinoms des Unterkiefers beträchtliche Mengen Zucker im Harn auftraten.

Hierbei könnte es sich um intermittierenden Diabetes handeln oder um latenten, der durch den chirurgischen Eingriff manifest wurde. Es könnte auch sein, daß die Glykosurie bereits vor der Operation bestanden hat, da der Urin nicht untersucht worden war. Diese Nachlässigkeit, die heute wohl kaum noch vorkommen dürfte, war früher absolut keine Seltenheit, wie die zahlreichen Berichte über Patienten beweisen, die vor der Operation nicht auf Zucker untersucht, darnach alsbald in Coma verfielen und meist wenige Tage oder Stunden nach der Operation starben. Solche Fälle berichteten Verneuil, Tuffier, Hoffa, Landau, Faber, Becker und Füth. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß das Carcinom am Ausbruch des Coma schuldig ist; denn den gleichen Verlauf zeigte der Diabetes bei Leuten, die wegen irgendwelcher anderer Affektionen operiert wurden, z. B. bei Staroperation (nach Hirschberg). Ob die Narkose daran die Schuld trägt, wie Becker meint, erscheint dadurch unwahrscheinlich, daß in Lokalanaesthesie ausgeführte Eingriffe das gleiche Resultat zeigten. Von anderer Seite wird auf den großen Blutverlust verwiesen, von wieder anderer auf den psychischen Schock. Vollkommen geklärt ist diese Angelegenheit bis heute noch nicht. Sieht man von diesen durch einen äußeren Eingriff hervorgerufenen Comafällen ab, so ist es äußerst selten, daß ein Patient, der gleichzeitig beide Affektionen hat, an Diabetes stirbt. Im Gegenteil, konnten Naunyn und Strauß beobachten, daß die mit Carcinom komplizierten Diabetesfälle meist leichter Natur waren; es finden sich allerdings in der Literatur Fälle, die bis 400 gr pro Tag ausschieden. Gewöhnlich ist die Todesursache das fortschreitende Carcinom und die hieraus resultierende Kachexie, natürlich unterstützt durch die zerstörenden Wirkungen des Diabetes. Um wieder auf den Einfluß zurückzukommen, den das Carcinom auf den Diabetes ausübt, hält es Kappler für wahrscheinlich, daß sich die beiden Krankheiten reciprok verhalten. Nur die schnelle Entwicklung des Carcinoms ließe den Diabetes sich nicht voll entwickeln. Er verweist darauf, daß besonders die Krebskachexie einen starken Einfluß auf die Glycosurie ausübt. Parallel hiermit gehen die Erfahrungen Naunyns, daß chronische den Diabetes komplizierende Krankheiten die Glycosurie herabsetzen, so die Lungenphtise, chronische Affektionen des Nervensystems, Kreislaufstörungen usw. Besonders illustriert wird diese Behauptung durch den Fall von Ehret, in dem die Glycosurie wenige Monate vor dem Exitus verschwand. Naunyn erklärt dies durch die Tatsache, daß das Bedürfnis nach Nahrung sinkt und daß die Verdauung und die Resorption herabgesetzt und außerdem die Eiweißsubstanzen stark reduziert sind. Daß diese Patienten oft größere Kohlhydratmengen zu sich nehmen können, ohne Zucker auszuscheiden, bestätigt diese Ausführung. Von einer Nierenstörung kann das Verschwinden der Glycosurie nicht abhängen,

denn dann müßte eine Hyperglykaemie vorhanden sein, was jedoch nicht der Fall ist. Diesen Anschauungen Naunyns und Kapplers entsprechen auch die Beobachtungen Boas, der von einer überraschenden Toleranz des Organismus gegen K.H. beim Auftreten des Carcinoms berichtet und das Abnehmen des Diabetes im Verlauf des Krebses ebenfalls auf die Zunahme der Kachexie, der verringerten Nahrungsaufnahme zurückführt. Er betont außerdem, daß Carcinom Diabetes äußerst selten hervorruft. Braunstein formuliert ungefähr die gleichen Beobachtungen folgendermaßen: 1) Diabetiker gewinnen beim Hinzutreten einer Krebserkrankung unter Verlust der Glycosurie eine überraschend hohe Toleranz gegen K.H. 2) Bei schnellem Wachstum des Carcinoms nimmt der Blutzuckergehalt bei Diabetes ab. 3) Bei diabetischen Patienten, die lange Zeit zuckerfrei waren und an Carcinom erkrankten, tritt nach der operativen Entfernung des Tumors wieder Zucker im Harn auf. Für diese letztere Tatsache finden sich in der Literatur mehrere Fälle, so das von Landau beschriebene Uteruscarcinom, ein Rektumcarcinom Hoffas, ein Gaumensegelkrebs Verneuils und weitere Beobachtungen von Faber und Becker sowie von Gal, der einen Fall beschrieb, der besonders beweisend ist, da hier das Moment der Operation ausgeschaltet ist. Es handelt sich hierbei um eine Patientin, deren Portiocarcinom nach der Entzuckerung der Patientin mit Radium und Röntgen bestrahlt wurde und nach dessen Rückbildung diese wieder diabetisch wurde. Braunstein hat auch Versuche angestellt, um nachzuweisen, daß das glycolytische Ferment, dessen Fehlen nach Lépine Diabetes hervorruft, bei Carcinomkranken, die zugleich an Zucker leiden, diesen zum Verschwinden bringt. Zu diesem Zweck wurde frisches steril entnommenes Carcinomgewebe (zweimal Pancreas, dreimal Mamma) mit 0,5- bis 1%iger Traubenzuckerlösung im Brutschrank autolysiert und der Zuckergehalt vor und nach der Autolyse bestimmt. Das Ergebnis von 6 Versuchen war nach 12 bezw. 24 Stunden eine Abnahme des Zuckers um 30—40%, während Kontrollversuche mit normalem Gewebe und gutartigen Tumoren negative Resultate zeitigten. Lépine spricht ebenfalls von einer Verringerung der Glycosurie bei diabetischen Carcinomkranken, „wie wenn der Tumor zu seinen Gunsten einen Teil der K.H. aus dem Stoffwechsel aufbrauchen würde". Die Verringerung der Hyperglykaemie und Glycosurie dürfte also wohl auf die vermehrte Glycolyse des Tumorgewebes zurückzuführen sein. Zu dieser kann dann noch die Verminderung durch Inanition kommen, wie Naunyn und Boas sie sich vorstellten.

Über gegenteilige Resultate konnte nur Oestreicher berichten. In einem Fall war kein Einfluß des Carcinoms festzustellen, in einem zweiten erfolgte mit dem Auftreten des Carcinoms die Entzuckerung durch Karlsbader Kur, die früher immer ge-

glückt war, nicht mehr und in zwei weiteren Fällen war mit dem Erscheinen des Krebses sogar eine Verschlechterung der diabetischen Symptome zu konstatieren.

Anschließend an die Erfahrung über den Diabetes bei Carcinom wollen wir noch kurz das Problem des Pancreascarcinom in Zusammenhang mit Zuckerharnruhr bezw. Glycosurie streifen. Daß das Carcinom des Pancreas Diabetes hervorrufen soll, ist sehr naheliegend; doch wurde die gleiche Eigenschaft schon einmal dem Carcinom des gesamten Verdauungstraktus zugeschrieben, und zwar sollte nach Teissier dies durch Veränderung und Störung der Funktionen des Sympathicus erfolgen, doch ist diese Anschauung äußerst hypothetisch. Es lassen sich in der ganzen Literatur keinerlei positive Beweise dafür erbringen, weder klinisch noch experimentell. Die einzige Tatsache, die festzustellen war, war eine glycolytische Insuffizienz des Blutes und eine alimentäre Glycosurie bei allen Affektionen, die das Parenchym der Leber zerstören. Hierauf hat ja auch Lépine hingewiesen. Dagegen existieren verschiedene Beobachtungen über den Krebs der Bauchspeicheldrüse. Miraillé sammelte 113 Fälle. 50mal war der Urin untersucht, aber nur 13mal konnte Zucker festgestellt werden, zweimal war dieser alimentär bedingt. Diese Seltenheit glaubte Miraillé damit erklären zu können, daß die Untersuchungen sehr spät erfolgten, als die Krankheit bereits in das kachektische Stadium getreten und damit der Zucker aus dem Urin verschwunden war. Er meinte ferner, daß wie bei den anderen Erkrankungen des Pancreas es eine intermittierende Glycosurie gebe. Er führte diese auf das Eindringen von Carcinomzellen in das Pancreas und die Verminderung der glykolytischen Fermente zurück. Nach den Untersuchungen von Lépine, Hédon usw. weiß man, daß Verletzungen des Pancreas Diabetes hervorrufen können, und daß sich bei Diabetes häufig Verletzungen des Pancreas vorfinden. Nach Bard und Pie ist der Pancreaskrebs nicht unter die Ursachen des Diabetes zu zählen. Diese Anschauung wird durch eine Beobachtung von Hansemann gestützt, die eine totale krebsige Metamorphose des Pancreas ohne Diabetes betrifft, was nach diesem Autor darauf zurückzuführen ist, daß die Krebsparenchymzellen als Nachkommen der sekretorischen Pancreaszellen die Funktion derselben noch in genügender Weise übernehmen können. Brault und Amenille schließen umgekehrt, daß man nur bei stärkster dauernder Glycosurie ein Pancreascarcinom von sehr großer Ausdehnung oder Totalität diagnostizieren könne. Peiser berichtet über 5 primäre und 2 sekundäre Pancreascarcinome, von denen 3 primäre keine Glycosurie zeigten, während 2 primäre und die beiden sekundären vom Magen ausgehende Tumoren starke Glycosurie hervorgerufen hatten. Peiser hält es nicht für wahrscheinlich, daß ein von Carcinom unabhängiger Diabetes mellitus

bestand, sondern betont, besonders das Auftreten von normoglykaemischer Glycosurie bei Carcinom der inkretorischen Drüsen. Einen weiteren interessanten Fall, der mit Fettstühlen einher ging, beobachteten Urmy, Jones und Wood, sowie Wilder, Russel usw.: Carcinom der Langerhans'schen Inseln mit Metastasen in Leber und Lymphknoten. Es tritt Hypoglykämie auf, die durch ständige Zuckerzufuhr kompensiert werden mußte. Durch Adrenalin war keine Erhöhung des Blutzuckers, ebensowenig durch Pituitrin zu erzielen. Alkoholextrakte aus den Lebermetastasen wirkten blutzuckersenkend auf Kaninchen. Das klinische Bild sei zurückzuführen auf Überfunktion des Insulin bildenden Apparates, zu dem Verfasser die Lebermetastasen rechnen (Hansemanns Fall!). Doch reichen diese wenigen Fälle nicht aus, um sich irgendeine entscheidende Meinung über die Beziehungen, die zwischen dem Krebs des Pancreas und dem Diabetes bestehen, zu bilden.

Unter den sonstigen Komplikationen, die bei der Coinzidenz von Krebs und Zuckerkrankheit sich vorfanden, müssen wir unterscheiden zwischen akzidentellen und solchen, die durch eine der beiden uns beschäftigenden Affektionen hervorgerufen wurden. Unter 65 Fällen finden wir als Folgen des Diabetes dreimal Furunkulose, zweimal Gangrän, zweimal Pruritus vulvae, zweimal Erysipel, einmal paraumbilicale Phlegmone, einmal Bronzediabetes. Durch das Carcinom verursacht: Zweimal Ascites, einmal Ikterus, einmal Fettstühle, einmal habituelle Obstipation. Als rein akzidentell können wir wohl folgende Krankheiten und Leiden annehmen: Im Respirationstraktus zweimal Tbc. pulmonum, einmal Lungenoedem, zweimal Pneumonie, einmal Pleuritis. Im Kreislaufsystem: einmal Mitralinsuffizienz, einmal Herzinsuffizienz ohne nähere Angaben, zweimal Aorteninsuffizienz mit myocardialer Degeneration, zweimal Atheromatose. Im Verdauungstraktus: Zweimal Zahncaries, zweimal Leberkoliken, einmal Peritonitis. Außerdem fand sich zweimal Malaria, zweimal Lues, einmal mit Tabes kompliziert, einmal Morbus Addisonii, einmal Phimosis, einmal Balanoposthitis, einmal Gicht, einmal Rheumatismus, einmal eine Hypertrichosis mit Anfällen von Aphasie sowie zwei Fälle von Alkoholismus.

Es erübrigt sich wohl, über die Therapie des Diabetes bei Carcinom etwas zu sagen, da sie genau die gleiche wie beim unkomplizierten Diabetes ist. Dagegen lohnt es sich wohl, auf die Therapie des Krebses bei Zuckerharnruhr etwas näher einzugehen. Wir können hierbei zwei große Gebiete unterscheiden: Die operative Entfernung des Carcinoms, für die im wesentlichen die gleichen Gesichtspunkte gelten wie für alle anderen Operationen bei Diabetes, und die Strahlenbehandlung, die in letzter Zeit mehr und mehr an Boden gewinnt und vor allem mit der operativen Methode kombiniert sehr gute Resultate erzielt.

Vor der Entdeckung Listers suchte man jede Operation bei einem Diabetiker zu vermeiden und die Gründe hierfür waren nur zu sehr gerechtfertigt. Die oft tödlich verlaufenden Komplikationen, die wir in anderem Zusammenhang schon erwähnt haben, wie Gangrän, Erysipel usw. wirkten so abschreckend, daß auf dem Chirurgenkongreß 1866 in Paris der Beschluß gefaßt wurde, bei Diabetes nicht zu operieren, wenn nicht Gefahr für das Leben des Patienten bestehe, z. B. bei eingeklemmtem Bruch oder Trachealstenose u. ä. Dieser Periode des „noli me tangere", wie sich Landouzy ausdrückte, folgte eine durch die Einführung der Anti- und Asepsis äußerst messerfreudige, die, da sie die drohenden Komplikationen wenig beachtete, sich zuviel zutraute, und infolgedessen zahllose Fälle mit unglücklichem Ausgang zu verzeichnen hatte. Es ist hier nicht der Ort, die Operabilität aller möglichen mit Diabetes komplizierten Affektionen zu untersuchen. Ich will mich deshalb darauf beschränken, kurz auf die bei Diabetes auftretenden Komplikationen und die Möglichkeit ihrer Vermeidung hinzuweisen.

Was das Coma anbelangt, so haben wir schon an anderer Stelle von dieser Gefahr gesprochen und wollen hier nur erwähnen, daß es unumgänglich notwendig ist, jeden Patienten vor der Operation auf Zucker zu untersuchen, wobei es klinisch für den Chirurgen oder Gynaekologen gleichgültig ist, ob echter Diabetes oder nur Glycosurie vorliegt. Die einzige Tatsache von Bedeutung ist, daß Zucker im Harn vorhanden, ob viel oder wenig ist ebenfalls unwesentlich. Findet sich Zucker vor, so hat unter allen Umständen eine Diätkur stattzufinden, nach Möglichkeit bis Sacch. = ∅ ist. Durch diese Entzuckerung erlangen auch die diabetischen Gewebe, die einen locus minoris resistentiae darstellen, eine erhöhte Lebenskraft und Abwehrbereitschaft gegen Bakterien, die sich nach Kraske besonders gern auf zuckerreichem Nährboden ansiedeln. Damit sind wir schon zu der anderen großen Gruppe von Komplikationen gekommen, die durch die Infektion gebildet wird und die außer durch die oben erwähnte Entzuckerung besonders durch peinliche Anti- und Asepsis sowohl während des Eingriffes als auch post operationem bekämpft werden kann. Leider wird hierauf auch heute noch selbst von berufener Seite aus oft sehr wenig Wert gelegt. Von 65 Carcinomfällen, die mit Diabetes kompliziert waren, starben 11 an Komplikationen des Diabetes, hiervon 8 im Coma, 3 an Gangrän, während 14 Patienten an Kachexie zugrunde gingen, 2 an Pneumonie und einer an Tbc. starben. In 20 Fällen erfolgte Heilung bezw. Besserung. Für die restlichen 17 Fälle fehlen irgendwelche Angaben über den Ausgang. Aus diesen Ziffern sehen wir aber auch, daß die Gefahr der Weiterentwicklung des Carcinoms mit fortschreitender Kachexie für die Patienten noch größer ist als

die der diabetischen Komplikationen, besonders nachdem die operative Technik uns heute erlaubt, verschiedene Forderungen, die für die Operation eines Diabetes aufgestellt werden, leichter zu erfüllen, als vor 30 Jahren, aus welcher Zeit die Mehrzahl der mit Exitus schließenden Krankengeschichten stammt. Solche Forderungen, die vor allem von Füth aufgestellt wurden, sind außer der bereits erwähnten Entzuckerung sowie peinlichen Anti- und Asepsis: Vermeidung der allgemeinen Narkose durch Lokal-, Lumbal- und Sakralanaesthesie, Durchführung der Operation möglichst schonend, schnell und blutleer, Verwendung von Thermocauter an Stelle des Scalpells, Ausführung der Operation frühmorgens nach physiologischem Hungern und Dürsten, schonende psychische Vorbereitung der Patienten auf die Operation, Flüssigkeitszufuhr post operationem per rectum, Massage um körperliche Bewegung zu ersetzen. Unter diesen Bedingungen dürfen wir wohl die Indicationsgrenze Fabers, der eine Operation nur bei unmittelbar lebensbedrohenden Symptomen zugestehen will, überschreiten. Es sind selbstverständlich die Schwere und Art des Diabetes sowohl wie die Schwierigkeit der auszuführenden Operation und der Umfang des Tumors zu berücksichtigen.

Doch gibt es auch in neuerer Zeit noch Autoren, die Diabetes als Gegenindikation für einen operativen Eingriff betrachten; so hält Webster die Ablatio eines Mammacarcinoms nicht für ratsam, Mikulicz-Radecki empfiehlt stattdessen die Strahlentherapie, durch die uns heute ein Mittel an die Hand gegeben ist, das u. U. die Operation voll ersetzen kann und uns dadurch einen Ausweg aus dem Dilemma: Einerseits fortschreitendes Carcinom, andererseits wahrscheinliche Diabeteskomplikationen (Coma, Gangrän usw.), bietet. Bevor wir darauf eingehen, möchte ich noch kurz eine weitere Gefahr, die bei Diabetes besonders hervortritt, erwähnen. Dies sind reichliche primäre und sekundäre Blutungen, hervorgerufen durch eine gewisse Neigung der Gefäße zu Rupturen, die sich durch die große Zerreißlichkeit der Gefäße bei Diabetes erklären läßt. Es ist deshalb eine genaue Überwachung dieser Patienten post operationem nötig.

Über die Strahlenbehandlung des diabetischen Carcinoms werden sehr gute Erfolge, besonders von Gal und Dautwitz, berichtet. Gal hat 5 inoperable Carcinomen cervicis uteri mit 50 bis 60 mg Radiumelement in vagina bezw. utero im Abstand von 5 bis 6 Wochen bestrahlt und dann eine intensive Röntgenbehandlung eingeleitet. Eine Patientin ist 9 Jahre nach der Bestrahlung gestorben, die anderen 4 waren zu der Zeit, als der Bericht abgefaßt wurde (7 bis 8 Jahre nach der Behandlung) noch am Leben und völlig carcinomfrei. Ein bereits aufgegebener Fall, der nur solatii causa noch bestrahlt wurde, ging mit Heilung aus. In allen Fällen zeigte sich ein besonders leichter

Verlauf, schon geringe Strahlenmengen erzielten Dauererfolge, die Gal auf folgende Weise erklärt: Der Stoffwechsel der Geschwülste steigt infolge der reichlichen Zuckerzufuhr, das Carcinom wird für die Röntgenstrahlen sensibilisiert, deshalb findet eine leichtere Rückbildung der Tumoren von Diabetikern unter Strahlenbehandlung statt. Gleichzeitig erfolgt durch den Zucker eine Veränderung des gesamten Organismus, weshalb man auch das Pancreas bestrahlt. Ähnliche Erfahrungen machte E. G. Mayer, der eine Sensibilisierung der Tumoren auf künstlichem Weg durch Injektion von Glykogen erzielte. Dautwitz berichtet ganz ausführlich über einen Fall von bereits ulceriertem Carcinoma portionis uteri, den er mit Radium- und Röntgenstrahlen vollkommen zur Heilung brachte. Gleichzeitig verschwand auch der Diabetes, der 4,8% betragen hatte. Auch Webster konnte einen mit Diabetes komplizierten Brustkrebs durch Strahlenbehandlung günstig beeinflussen, Gilbert ein Blasenepitheliom mittels Radium- und Mesothorbestrahlung; Moscariello erzielte bei einer krebsigen Infiltration der großen Schamlippe restitutio ad integrum. Eine Wirkung auf die Glycosurie wird von keinem dieser Autoren angegeben, doch ist aus diesem Grund anzunehmen, daß mindestens keine Verschlimmerung eingetreten ist. Auffallend erscheint es Dautwitz, daß der günstige Einfluß radioaktiver Bestrahlungen auf Glycosurie nicht öfter beobachtet wurde, obwohl einerseits immer mehr Radiumbestrahlungen vorgenommen werden, ja einzelne Kliniken das Collumcarcinom schon seit einiger Zeit ausschließlich strahlentherapeutisch behandeln, andererseits eine merkliche Zunahme von Diabetesfällen zu verzeichnen ist. Dautwitz erscheint vor allem die zeitliche Verteilung der Strahlendosis von Wichtigkeit; auch Seiichiro betont, die Behandlung habe in vielen Sitzungen zu erfolgen und nach Rosinsky und Quedenfeld, die zum erstenmal den günstigen Einfluß der Bestrahlung auf beide Affektionen beobachteten, hat die Therapie sich über längere Zeit hin zu erstrecken. Auch Döderlein behandelte ein Pancreascarcinom mit Radium, obwohl Glycosurie vorlag, während nach Ansicht Regauds Diabetes eine absolute Kontraindication für die Strahlenbehandlung des Collumcarcinoms ist.

Außer auf die zeitliche Verteilung weist Dautwitz auch auf das Vermeiden jeder Gewebsverletzung bei innerer Application hin, da eine durch diese entstandene Affektion als häufigste Ursache der primären Radiummortalität, besonders jedoch bei Diabetes zu betrachten sei; er sieht ferner Gründe für Mißerfolge, sowohl das Carcinom als auch den Diabetes betreffend, in einer zu niedrigen oder zu hohen Dosierung der Strahlenmenge. Wie auch Gal festgestellt hat, glaubt Dautwitz eher an eine erhöhte als erniedrigte Reaktionsbereitschaft des Carcinoms bei Zucker. Auch nach Seiichiro, Kupferberg, Rosinsky und Quedenfeld sollen nur niedrige Dosen von Radium und Röntgen

appliciert werden, um sowohl Carcinom als auch Diabetes zu beeinflussen. Demnach dürften sonst als günstig erkannte Dosen bei Diabetes als Massendosen wirken, deren Schädlichkeit leicht nachzuweisen ist. Aus diesen Erfahrungen geht hervor, daß die bisher sekundär auf die Besserung des lokalen Krebsherdes bezogene Hebung des Gewichts und Allgemeinzustandes in Wirklichkeit primär und direkt durch eine von der Dosis abhängige Allgemeinreaktion ausgelöst werden kann. Eine direkte Wirkung auf Pancreas, Nebenniere und Leber komme wegen der Lokalisation der Apparate im kleinen Becken und wegen der kleinen Dosen nicht in Frage. Nach Kupferberg kommt es zu einer Radioaktivität der glycolytischen Fermente der Leber über die radioaktiv geladenen Erythrocyten; nach Vogt zu einer Aktivierung des Insulins; nach Watjen sind es Zellzerfallsprodukte, die eine Allgemeinreaktion auslösen; nach Dautwitz müssen diese Vorgänge von den unvermeidlich mitbestrahlten den Krankheitsherd umgebenden Geweben ausgehen. Je größer der in die Bestrahlung einbezogene Gewebsbezirk ist, desto deutlicher zeigt sich bei entsprechender Dosierung die Allgemeinwirkung. Auf gleiche Weise erfolgt eine Einwirkung auf das dieses Gewebe durchströmende Blut.

Wenn wir die wesentlichsten Ergebnisse dieser Arbeit noch einmal kurz zusammenfassen, kommen wir zu folgendem Bild:

1. Die Coincidenz von Carcinom und Diabetes ist im Verhältnis zu der Häufigkeit der beiden Affektionen ziemlich selten. Dies geht sowohl aus einzelnen Statistiken hervor, wie auch vor allem daraus, daß in den meisten Standardwerken über Carcinom oder Diabetes dieses Zusammentreffen überhaupt nicht erwähnt wird.

2. Das Alter der betreffenden Patienten schwankte zwischen 32 und 71, bewegte sich also im allgemeinen innerhalb der sog. krebsfähigen Jahre.

3. Was das Geschlecht anbelangt, so zeigten die Männer eine geringe Praeponderanz mit rund 52% gegenüber 48% der Frauen.

4. Es besteht wahrscheinlich eine erbbiologische Beziehung zwischen Carcinom und Diabetes.

5. Das Carcinom fand sich am häufigsten im Verdauungstractus, am zweithäufigsten war der weibliche Genitaltract betroffen. Von Einzelorganen rangierte die Mamma mit 24% an erster Stelle; es folgen der Uterus mit 15% und der Magen mit 12%. Hingegen fand sich kein Fall von Krebs der Respirationsorgane.

6. Über die anatomische Beschaffenheit wurden so gut wie keine Angaben gemacht; es besteht jedoch eine Neigung der Carcinome zu Ulceration.

7. Die Metastasierungen unterscheiden sich kaum von denen nicht mit Diabetes komplizierter Krebse.

8. Die Stärke des Diabetes war in den einzelnen Fällen ganz verschieden. Sie bewegte sich zwischen Spuren und 6%.

9. Das Carcinom des Pancreas braucht, selbst wenn das Organ total erfaßt ist, keinen Diabetes hervorzurufen, da das Carcinomgewebe die Funktion des insulären Apparates übernehmen kann.

10. Das Carcinom beeinflußt wahrscheinlich den Diabetes in günstigem Sinne, da es sehr viel Zucker verbraucht und damit die Hyperglykämie und sekundär die Glukosurie herabsetzt.

Ob die zahlreichen Fälle, in denen nach Beseitigung des Carcinoms bei einem entzuckerten Patienten wieder Glukosurie oder gar Coma auftrat zur Stützung dieser These herangezogen werden können, erscheint fraglich, da diese Erscheinungen auch durch die Operation selbst verursacht sein können, wie die Eingriffe bei Patienten ohne Carcinom beweisen.

11. Der diabetische Organismus stellt einen für Neoplasmen besonders geeigneten Nährboden dar, da der erhöhte Zuckergehalt der Gewebe ein sehr rasches Wachstum des Carcinoms ermöglicht. Beweisend hierfür sind außer den klinischen Tatsachen vor allem die experimentellen Versuche über den Stoffwechsel der Tumoren.

12. a) Das Carcinom des Diabetikers spricht besonders gut auf Strahlen an, da es durch das Glykogen für die Wirkung derselben, die auch auf den Diabetes eine günstige ist, sensibilisiert wird. Aus diesem Grund und da eine Operation bei einem — selbst entzuckerten — Diabetiker immer die Gefahr des Coma in sich birgt, ist die konservative Therapie der operativen vorzuziehen. b) Ist eine Operation nicht zu vermeiden, so sind gewisse oben erwähnte Vorsichtsmaßregeln, vor allem eine — möglichst vollständige — Entzuckerung zu beachten.

Fälle

1. Fischer: Patient 72 Jahre alt, an einem Lippencarcinom mit keilförmiger Excision operiert, zugleich an Mitralinsuffizienz und Diabetes laborierend. Nachdem die Entzuckerung vorgenommen war mittels Karbolsäure 0,3 pro die, wurde die Operation ausgeführt und verlief komplikationslos. (1876).

2. Fischer: Bei einem 50jährigen, überaus kräftigen Mann wurde wegen eines aufgebrochenen Krebses die rechte Mamma amputiert und die Drüsen der Achselhöhle ausgeräumt. Am 2. Tag post operationem entwickelte sich unter Schmerz und Fieber eine brandige Entzündung des Zellgewebes am Rücken, die sich sehr schnell ausbreitete, bis in die Beckengegend. Bei der hierauf vorgenommenen Urinuntersuchung ergaben sich 2,20% Zucker im Harn. Nach Karbolsäurebehandlung Heilung. (1876).

3. Maunoury: Hat 1878 eine Bauersfrau von 64 Jahren, die noch fest auf dem Feld mitarbeitete, an einem Epitheliom

des Gaumensegels operiert und zwar nach der Methode von Verneuil. Drei Tage lang alles o.B. Am 4. Tag erschien ein schwärzlicher Fleck an der Schnittstelle. Innerhalb zwei Stunden machte er enorme Fortschritte über das ganze Gesicht in der Richtung vom Kopf zum Hals. Die Hauträndер wurden gangränös. Sie starb am 5. Tag. Nach der Operation hatte man Diabetes festgestellt.

4. Henri: Am zweiten Tag nach der Ablatio einer carcinomatösen Mamma wurde der obere Rand gangränös. Am dritten Tag breitete sich die Gangrän auf die untere Seite aus und ergriff einen großen Teil des oberen Randes. Die Patientin war eine schlecht aussehende Frau, die viel älter aussah, als sie wirklich war. Sie bekam einen Kollaps und starb am 7. Tag post operationem, mit den Symptomen des Lungenoedems. Später stellte man fest, daß Patientin viel an Durst litt. Es war aber leicht möglich, daß Patientin Diabetes hatte. Der Urin war nie untersucht worden. (1879).

5. Roser hat ein kleines sehr hartes und eingezogenes Stück einer Brust exstirpiert. Während der Behandlung der Wunde durch einen offenen Verband kam es zu einer fortschreitenden Eiterung, die durch den Exitus beendigt wurde. Roser glaubt, daß es sich um einen Diabetes gehandelt hat. (1880).

6. Cantani: Eine 52jährige Malteserin, fast ausschließlich von Kräutern, Früchten usw. lebend, litt seit längerer Zeit an Durst und Polyurie. Seit zwei Jahren bemerkenswerte Abmagerung. Vor 9 Monaten wurde Diabetes festgestellt. Die Kranke wurde einer Kur unterworfen, die aber nicht genügend streng befolgt wurde. Von zwei Fachärzten wurde ein Carcinom des Uterus festgestellt. Urin: 4 Liter pro die. sp. Gew. 1032, 400 gr Zucker pro die. Sofort einer strengen Kur unterworfen, zeigte sich bei ihr weder Durst noch Polyurie, und der Urin von 1026 sp. Gew. enthielt keinen Zucker mehr. Der Urinbefund blieb, sogar nachdem die Kranke wieder süße Früchte gegessen hatte vor allem Orangen, bis zum Augenblick ihres Todes, der sie einige Zeit nach der Feststellung des Uterustumors erreichte, negativ. (1871).

7. Richelot: Patient 65 Jahre alt, seit langem in Algerien wohnend, kommt nach Paris, um sich ein Cancroid entfernen zu lassen, das an der Innenseite der linken Wange sitzt. Patient ist klein, kräftig, lebhaft und scheint von der besten Gesundheit. Bei der sorgfältigen Anamnese entdeckt man mehrere organische Leiden: Arthritismus, rheumatische Schmerzen, Leberkolik 5 Wochen post operationem. Veraltete Malaria, 2 Monate vor der Abreise den letzten Anfall, Alkoholiker (Chloroformwirkung typisch). Alter Diabetiker. Carcinom auf der Innenseite der linken Wange breit ulceriert, reicht oben bis zur Kieferhöhle, ohne das Periost zu berühren, unten ziemlich weit von der Maxilla noch entfernt, nach vorne kaum einen Zentimeter von

der Lippencommissur, nach hinten bis zum Processus coronoideus reichend. Nach einer antidiabetischen Kur (nach 15 Tagen) 33 gr pro Liter, 1 bis 1½ Liter pro die. Da Patient darauf dringt, er kräftig genug erscheint, und das Carcinom das Periost zu ergreifen droht, ferner in die Tiefe gegen den Rachen vorzudringen scheint, wurde der Eingriff beschlossen. Operative Schwierigkeiten in der Anaesthesie. Extreme Gefäßversorgung des Gebietes. Schock, von dem sich Patient wieder erholt. Die Wange wird genäht, Verband. Keine Komplikationen. Am gleichen Abend Zustand zufriedenstellend, Nacht ruhig. Vollkommene Fieberfreiheit, keine Schmerzen. Nachbehandlung, schnelle Heilung. (1883).

8. Jouteau: Kräftige Frau von 64 Jahren hat seit drei Jahren ein Carcinom der Brust, das momentan die ganze Mammille und die umgebende Haut ergriffen hat, die Axillardrüsen sind ebenfalls infiltriert. Allgemeinzustand ausgezeichnet, Überladung mit Fett sehr stark. Die Frage nach Diabetes wird positiv beantwortet. (Zahncaries, Polydypsie, Polyurie, Polyphagie.) Man findet die Symptome des Diabetes von einer Glycosurie bestätigt. Geringer Schmerz, die weite Reise, Notwendigkeit der starken Abmagerung bei diabet. Patient veranlassen Jouteau die Operation zurückzuweisen. (1880).

9. Verneuil: 55jähriger Mann mit Malaria und Diabetes 70 bis 100 gr Zucker pro Liter, 3 bis 4 Liter pro die. Im April 1881 treten die ersten Symptome einer sich schnell verschlimmernden Krankheit des Oesophagus auf, an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel. Verneuil konnte mit der Sonde nicht passieren. Auf Dilatation wird verzichtet. Die Kräfte schwinden schnell, der Kranke magert ab. Tbc. gesellt sich zu den anderen Affektionen. Exitus Ende November 1881.

10. Verneuil: Balanoposthitis. Diabetische daraus folgende Wucherungen. Epitheliom. Weigerung zur Operation 1882. 72jähriger Patient, der seit mehreren Monaten eine Neubildung des Penis zeigt. Trotz seines Alters kräftig. Die Affektion hat mit einer einfachen unspezifischen Balanitis vor einem Jahr begonnen. Das Praeputium war so geschwollen, daß es den Gang behinderte und die Miktion störte. Es wird die Circumcision gemacht, und die Glans mit papillomatösen Wucherungen bedeckt gefunden. Der Gang wurde wieder normal. Alles einige Zeit o.B. Aber nach und nach wurden die Wucherungen üppiger, Caustica blieben ohne Erfolg. Der Tumor erscheint als Carcinom. Der Rücken des Penis verhärtete in unregelmäßige Lymphknoten. Die Drüsen der Leiste sind leicht vergrößert. Urinuntersuchung ergab: 20 gr Zucker pro Liter. Hierauf Weigerung blutig vorzugehen.

11. Verneuil: Papillom des Penis mit Phimose bei einem Diabetiker. Circumcision ohne Zwischenfälle. Umwandlung in ein Epitheliom. Amputation des Penis. 52 Jahre, gutes

Aussehen, dauernde Gesundheit. Die Kräfte haben seit einigen Jahren nachgelassen und es wurden vor langer Zeit 15 gr Zucker pro Liter festgestellt. Seit dieser Zeit Diät vorgeschrieben und von Zeit zu Zeit beobachtet. Fast gleichzeitig, als die Kräfte nachließen, zeigte Patient dem Arzt eine papillomatöse Hypertrophie mit Phimosis. Circumcision ohne Zwischenfälle. Trotz häufiger Behandlung mit Jod und Alkali wuchs die Affektion weiter und verwandelte sich in ein Epitheliom, das die ganze Glans ergriff. Zur gleichen Zeit ulcerierte sich die Oberfläche und wurde sehr schmerzhaft. In Anbetracht der bewiesenen Machtlosigkeit jeder Therapie und des drohenden Fortschreitens sowie des Alters und des Kräftezustandes des Patienten, ferner des Fehlens jeglicher Drüsenaffektion und der Möglichkeit, jedem Recidiv vorzubeugen, empfahl Verneuil durch weitgehende Abtragung das Epitheliom zu beseitigen, nachdem er vorher den Diabetes behandelt hatte (Galvanocaustik).

12. Verneuil: 52jähriger Patient, kräftig, lebhaft, zeigt alle Zeichen einer guten Gesundheit. 1868 Leberkoliken. Seit 4 Jahren Abmagerung „ohne Ursachen". Arzt konstatiert reichliche Glycosurie. Behandlung mit Alkali und Glycerin. Glycosurie verschwindet. Der Tumor der Zunge hat vor 4 Monaten begonnen mit einem Papillom der Zunge. Zur Zeit als Verneuil ihn sah, hat er bereits das vordere Drittel ergriffen, aber die Drüsen sind noch frei. Patient hat keine Schmerzen, der A.Z. ist ausgezeichnet und der Zucker, der bei mehreren Proben wieder erschienen war, fehlt vollkommen. Die sehr einfache Operation mittels Durchtrennung der Wange in der Mitte durch Thermocauter, verhindert größere Blutung. Am nächsten Tag erschien der Zucker wieder in Spuren. Gleichzeitig auf der Zunge eine begrenzte Schwellung. Behandlung mit Glycerin und Alkali. Ein beträchtlicher in der Dicke mehrere Millimeter messender Schorf fällt am 7. Tag, ohne Blutung hervorzurufen, ab. 12 Tage später verläßt Patient auf dem Wege der Genesung, aber 8 gr Zucker pro Liter im Harn, die Klinik.

14. Verneuil: Patient 56 Jahre alt, guter A.Z. Tumor der Brust. 1876 wurde bei Patient Diabetes festgestellt. August 1879 erschien an der Brustwarze eine Einziehung mit einer bläulichen Verfärbung der Haut. Im September etwas Schmerzen in der Seite, die man einer Neuralgie zuschrieb. Im Oktober entdeckt der Arzt in der Mamma einen festen Tumor in der Größe einer Nuß (Szirrhus). Die Urinuntersuchung ergab etwas weniger als 4 gr Zucker pro Liter. In Anbetracht des langsamen Fortschreitens des Tumors, des Fehlens von Verwachsungen mit der Haut, und des Freiseins der Drüsen hielt Verneuil die Operation durchaus nicht für dringlich. Er verschrieb nur ein geeignetes Verhalten. Dieses wurde befolgt, aber im November wuchs der Tumor sehr schnell und wurde schmerzhaft. Am 19. I. 1880 wurde die Ablatio vorgenommen. Keine Komplika-

tion. Am 11. Tag stand Patient auf. Die Wunde war bald vernarbt. Nachdem Patient 4 bis 5 Tage ohne Diät gelebt hatte, Brot, Zucker usw. zu sich genommen hatte, wurden im Urin von 24 Stunden 3 gr Zucker festgestellt. Recidive in den Achseldrüsen und zweite Operation am 19. VII. 1880. Heilung der Wunde nach zwei Blutungen, deren erste eine Stunde nach der Operation, deren zweite am 7. Tag stattfand (150 gr Blut).

15. Verneuil: 32 Jahre Ulceration der rechten Seite der Zunge. Das Leiden mag ungefähr ein Jahr alt sein. Die Operation wurde für unerläßlich gehalten. Befund: Am rechten Rand der Zunge, der Basis etwas näher als der Spitze, findet man eine 2 cm breite und 1 cm tiefe Ulceration, die die Wand der Wange noch nicht erreicht hat. Die Drüsen, auch sublinguale und submaxillare, erscheinen frei. Fast keine Schmerzen. Nur geringe Störung beim Sprechen. Die Wohlbeleibtheit läßt Verneuil auf Diabetes schließen. Urinuntersuchung ergab: 4 gr Zucker pro Liter. Patient wird während 10 Tagen einer Behandlung unterworfen, nach der man nur mehr Spuren findet. Die Operation wird auf dem Wege der Wange mittels Thermocauter vorgenommen. Am 5., 7., 9. Tag nach der Operation leichte Blutung, die auf Kompression aufhört. Heilung am 25. Tag.

16. Verneuil: 64jährige Patientin von kräftiger Konstitution und einer beträchtlichen Wohlbeleibtheit. Tumor der linken Brust, den sie 18 Monate vorher erkannt hat. Der Tumor hat Szirrhuscharakter. Wegen der Fettleibigkeit wird vorsichtshalber Urin untersucht, der negativ auf Zucker und Eiweiß erscheint. Am 19. III. wird die Ablatio gemacht. Offener antiseptischer Verband. Am 22. III. erscheint Zucker im Harn. Beginn eines Bronzediabetes. Etwas später (5 Tage post operationem) Exitus. (1881).

17. Verneuil: Patient von ca. 45 Jahren von mittlerer Größe und beachtlicher Stärke, gesund aussehend. Tumor der linken Brust. Seit einigen Jahren Diabetes. Trotz der Behandlung hatte eine erneute Analyse das Fortbestehen des Diabetes in beträchtlichem Umfang gezeigt. In Anbetracht des langsamen Fortschreitens des Tumors und keinerlei neuer Ereignisse wurde von einer Operation Abstand genommen und Patient nach Hause geschickt, mit äußerlicher Behandlung und Verhaltungsmaßregel für den Diabetes. Der Tumor wurde wenig größer und blieb fast schmerzfrei. Es kamen jedoch Schmerzen im Thorax dazu, die augenscheinlich von Sekundärmetastasen der Lunge herrührten. Patient magerte ab und starb gegen Sommerende 1879. (1½ Jahre nach dem ersten Befund.)

18. Verneuil: Patient 68 Jahre, von hoher Gestalt und kräftiger Konstitution. Beginn der Affektion mit einer kleinen Wucherung am freien Rand des linken Kiefers. Fruchtlose Extraktion mehrerer Zähne. Mehreremal wiederholte Cauterisa-

tion ohne irgendeinen Erfolg. Befund: Tumor, der vom Ohrläppchen bis zur Commissur und von der Wange bis zum Zungenbein reichte, hart und am Unterkiefer fest haftend, die innere Oberfläche breit ulceriert und bedeckt von gräulichen, bröckeligen, blutigen Knospen, die eine stinkende Flüssigkeit absonderten und häufige Blutungen zeigten. Indessen das Fehlen von Drüsenmetastasen, der unversehrte Mundboden, Zungenboden und Mundschleimhaut, der gute A.Z., obwohl Patient abgemagert war, veranlaßten Verneuil, radikal vorzugehen. Harnuntersuchung ergab 2 bis 3 gr Zucker pro Liter. Auf Behandlung verschwand dieser. Am 1. XII. Abtragen des Unterkiefers. Operation verlief ohne Zwischenfälle. Während der ersten Tage post operationem alles nach Wunsch. Keine Schmerzen, Temperatur abends 38°. Seltenes Harnlassen. Harn enthält nur Spuren von Zucker, die jedoch von Tag zu Tag zunehmen. Am 5. Tag Lappenpneumonie links. Deutliche Glycosurie. Trotz Chininsulfat usw. Exitus am 7. Tag.

19. Verneuil: Patient 64 Jahre, Untersuchung am 18. III. 1880: Epitheliom des linken vorderen Pfeilers des Gaumenbogens, 6 Wochen vorher aufgetreten. Am 11. III. 1880 wurde dieses cauterisiert. Gesundes Aussehen, beträchtliche Körperfülle, geringe Muskelkraft. Im Juli 1878 wurde Diabetes festgestellt (7 gr Zucker pro Liter). Diätbehandlung zwei Monate lang durchgeführt ließ die Glycosurie verschwinden, die bei mehreren Proben wieder erschien und sich auf 4 gr pro Liter erhöhte. Der A.Z. war gut. Der ulcerierte Tumor hatte den Umfang eines 50-Pfennig-Stückes und nahm das Gaumensegel in der Höhe der Basis des linken Pfeilers ein. Er dehnte sich nicht in die Tiefe aus, aber seine auf dem Pfeiler reitende Lage, die Zunge und der Kiefer machten ihn schwer zugänglich. Patient wurde zunächst einer 15tägigen inneren Behandlung unterworfen, worauf Zucker vollkommen verschwand. Da von Cauterisation nicht viel zu erhoffen war, wurde die Exstirpation mit dem Thermocauter gemacht in Chloroformnarkose. Die folgenden Tage überschritt die Temperatur nicht 37,8 abends. Zucker erschien von neuem im Urin. Die Tage darauf vermehrte sich derselbe etwas und schwankte bis zur Heilung zwischen 2 und 3 gr pro Liter.

20. Verneuil: 50jähriger Patient, Ulceration am Mundboden. Patient ist Diabetiker schon seit 1872. Nach mehreren Proben einreguliert, befindet er sich wohl. Im Juni 1879 fühlt Patient am Grunde des Rachens ein mehr störendes als schmerzhaftes Prickeln. Im August 1879 wurde ein den ganzen freien Rand des Gaumensegels des Zäpfchens und der Mandel einnehmendes Epitheliom festgestellt. Das Vorhandensein einer sehr harten nußgroßen Drüse in einem Krater in der Röhre der Carotiden bestätigte die Diagnose. Patient wünschte Radikalbehandlung. Bei der Untersuchung der linken Lunge zeigten

feuchte krachende Geräusche eine manifeste tuberkulöse Infiltration. Die Urinuntersuchung ergab: 3 Liter pro die, 46 gr pro Liter. Da Verneuil unter diesen Umständen eine Operation mit dem Messer auf keinen Fall vornehmen wollte, auch Thermocauter scheute, ätzte er mit Chromsäure. Es wurde alle 5 Tage eine Ätzung vorgenommen. Sehr schnell empfand Patient Erleichterung, nach 4 oder 5 Sitzungen waren das Prickeln und die Schluckbeschwerden verschwunden. Die Ulceration hatte sich nicht nur nicht vergrößert, sondern sogar bemerkenswert vermindert. Allmählich wurden die Sitzungen weiter auseinander gelegt, und nur alle 8 oder 10 Tage wiederholt. Ende Februar war die Wunde geschlossen und der Rand des Gaumensegels mit einer breiten, dünnen und weichen Narbe bedeckt. Um mit Thermocauter weiter operieren zu können, wurde Patient zuerst mit Arsenik und Glycerin behandelt, ohne daß die Zuckermenge zurückging. Die Affektionen der Lunge verschlimmerten sich und Patient erlag dem Fortschreiten der Tuberkulose im Laufe des Monats August. Von seinem Pharynxcarcinom war Patient geheilt.

21. Verneuil: 50jähriger Patient, groß, ziemlich beleibt, hat ein Carcinom der Zungenspitze, das bis zum Gebiß sich erstreckt, vor 4 Monaten begonnen und sich schnell vergrößert hat. Seit zwei Monaten heftige Schmerzen, zeitweise Austritt von Blut an der ulcerierten Oberfläche. Drüsen sind nicht befallen und die Krankheit noch ziemlich begrenzt. Patient, der großer Raucher und Esser ist, trinkt viel, um seinen sehr großen Durst zu löschen. Urin: Spez. Gew. normal, 4 Liter pro die, 5,40 gr Zucker pro Liter. Operation wird verschoben, eine antidiabetische Diät wird vorgeschrieben. (Glycerin.) Am Ende des 10. Tages: 2 Liter pro die und Zucker verschwunden. Harn- und Phosphorsäure, die sich im Harn fanden, wurden durch die Kur vermindert. Operation wird am 19. II. 1881 gemacht (Thermocauter). Verlauf o.B., außer einer sekundären Blutung 6 Tage post operationem. Die Temperaturen bleiben normal. Die Blutung ist an der Zungenwunde beträchtlich, die Ursache unbekannt. Der Blutverlust wird durch Eis angehalten. Darnach vollkommene Heilung.

22. Verneuil: Patientin mit latentem Diabetes und einem von Natur aus cancerösen Tumor der Mamma wird operiert. Die Ablatio ruft spontan einen comatösen Zustand und eine perimammilläre Phlegmone bösartiger Natur hervor. Baldiger Exitus.

23. Verneuil: Epitheliom des Gaumensegels bei 64jähriger Patientin. Erkrankung der Submaxillaris, keine diabetischen Symptome, keine Krankheiten, nur Zähne in schlechtem Zustand. Eine Verhärtung von einigen Millimeter Tiefe, oberflächlich ulceriert, sehr intensive Schmerzen. 76 gr Zucker pro Liter, 1400 gr Urin pro die, 100 gr Zucker pro die. 14 Tage

lang antidiabetische Behandlung. Erfolg: Zucker ist verschwunden, Harn- und Phosphorsäure normal. Operation unter Chloroform. Drüsen werden exstirpiert. Geringer Blutverlust, sekundäre Blutung von 250 gr, von Verneuil auf Diabetes zurückgeführt. Der Wundherd sieht so gesund wie möglich aus. Patientin stirbt an Pneumonie und Coma diabeticum. Am ersten Tag post operationem Spuren von Zucker im Harn, am zweiten ein wenig mehr; viel harnsaure Salze.

24. Hoffa: Zwei durch gesundes Gewebe völlig getrennte Mastdarmzylinderzellencarcinome (nach Kraske durch Impfung entstanden). Unmittelbar nach der komplikationslos verlaufenen Operation 2,4 bis 4% Zucker im Harn, der seit zwei Jahren o.B. war. Am 6. Tag Azetongeruch, Coma, 4 Tage lang, Exitus (Wunde vollkommen o.B.).

25. Landau: Diabetes intermittens. Operation eines Uteruscarcinoms während eines zuckerfreien Intervalls. Exitus 48 Stunden post operationem im Coma diabeticum.

26. Faber (Israel): 66jährige Patientin, in letzter Zeit Gewichtabnahme, bemerkt seit zwei Monaten kleine harte Geschwulst der rechten Mamma, die sich bei der Untersuchung als hühnereigroßes knolliges Carcinom erweist. Drüsen frei. Urin: 1% Zucker. A.Z. gut. Trotz 9 Tage Diät bleibt Zucker 1%. Da inzwischen der Tumor mit dem Plectoralis maior verwächst, wird die Ablatio gemacht und auch der Pectoralis abgetragen. Bis zum 12. Tag post operationem alles o.B. Jetzt jedoch Druckschmerzenempfindlichkeit, deshalb Trennung der Wundränder und Entfernung eines Tröpfchens Eiter und eines nekrotischen Stückchens Fett. Weiterer Verlauf der Wundheilung o.B. Zucker allmählich verschwunden. Am 30. Tag post operationem wird Patientin vollständig geheilt entlassen. (1891).

27. Faber (Israel): 65jähriger Mann. Blasenbeschwerden seit mehreren Jahren. Befund: Carcinom der Blase, Cystitis, Arteriosklerose. Mehrfache Urinuntersuchungen: Sacch.: ∅. Sectio alta. Carcinom inoperabel. Drainage der Blase. Einen Tag post operationem +7% Sacch. Coma diabetikum Exitus (1891).

28. Reynier: Atheromatöser Diabetes. Abtragung der Brust wegen Carcinomheilung ohne Eiterung. Normale Reflexe.

29. Reynier: Atheromatöser Diabetes. Abtragung der Brust wegen Carcinomheilung. Normale Reflexe.

30. Reynier: Diabetes. Abtragung eines Mammacarcinoms.

31. Reynier: 68 Jahre alte Patientin. Furunkulose. Abtragung eines carcinomatösen Tumors des Ovars. Heilung der Wunde. Platzen der Wunde am 14. Tag post operationem. Vorfall der Eingeweide, die dann zurückgebracht werden. Es wird von neuem genäht, jedoch ohne Erfolg. Es kommt keine Vereinigung der Wundränder mehr zustande. Exitus am 40. Tag post operationem.

32. Reynier: Starker Diabetes. Carcinom der Lippe, Heilung.

33. Reynier: Diabetes. Furunkulose, Lues, Alkoholiker, Carcinom der Lippe, Operation, Heilung.

34. Becker: Carcinom der Mamma, Ablatio Exitus im Coma diabetikum.

35. Robin: 71jährige Patientin, ungefähr seit 8 bis 10 Jahren diabetisch, klagt über starken Durst und Polyurie. Seit einigen Monaten Kräfteverlust und Neigung abzumagern. Appetit ausgezeichnet. Analyse des Urins vor der Behandlung 2,5 L pro die, 41,20 gr pro L, spez. Gew. 1030, am 15. Tag nach der Behandlung 1,6 L pro die, 2,20 gr pro Liter und spez. Gew. 1020. Gewichtszunahme 1250 gr. Am 9. VII. alles o.B. Kräfte sind wieder zurückgekehrt, Durst ist verschwunden. Patientin glaubt wieder nach Hause gehen zu können. Bis zum 12. IX. alles o.B. Patientin kann lange Spaziergänge ohne Ermüdung machen. An diesem Tag keinen Appetit, Müdigkeit. Zunge belegt, weiß, Augen subikterisch. Am nächsten Tag Verschlimmerung des Zustandes. Urin 85 gr pro L Zucker. Wieder Behandlung, aber der A.Z. bessert sich nicht wie das erstemal. Appetit kehrt nicht zurück. Kräfteverfall. Dieser Zustand dauert bis zum 2. X. Der Arzt findet Patientin in schrecklichem Aussehen mit stark aufgetriebenem Leib, Ascites, vergrößerter Leber. Urin 82 gr pro L. Von diesem Tag an nur Verschlimmerung. Die Diagnose des Leberkrebses mit rapidem Verlauf erscheint überaus wahrscheinlich. Exitus am 1. XI. in völliger Kachexie. (1898).

36. Ehret: 62jährige Patientin. Wiederholt seit 3 Jahren Diabetes festgestellt. Urin: Bis 5% Zucker und 3 L pro die. Zwei Monate lang energische Behandlung des Diabetes. Zucker verschwindet nicht ganz, hält sich ungefähr bei 2%. Der A.Z. war zwei Jahre lang zufriedenstellend. Dann begannen sich beunruhigende Symptome von seiten des Magens zu zeigen, die sich lokalisierten und erschwerten und leider keinen Zweifel an der Natur der Krankheit ließen. Die Diagnose des Magencarcinoms drängte sich auf. Man konnte bald einen Tumor fühlen, der schnell an Volumen zunahm, und der erlaubte, den Sitz des Carcinoms in die Höhe des Pylorus zu lokalisieren. Die Kräfte der Patientin nahmen zusehends ab. Sie magerte stark ab und wurde bald kachektisch. Die Urinuntersuchung zeigte bei drei zu dieser Zeit vorgenommenen Proben vollkommenes Fehlen von Zucker. Die Kachexie dauerte relativ lange und der Exitus kam etwas weniger als ein Jahr nach dem Auftreten des Carcinoms. Gegen das Ende zu beschleunigte eine periumbilicale Phlegmone den Tod. Autopsie wurde keine gemacht.

37. Gilbert: 38jähriger Patient besitzt seit dem 14. Jahr einen Tumor der linken Brust, der im Gefolge eines auf der Schule erhaltenen Schlages aufgetreten sei. Im Alter von 20

Jahren Lues. Gilbert sah Patient zum erstenmal vor 4 Jahren, wo dieser ihn wegen Symptomen aufsuchte, die an eine beginnende Tabes erinnerten. Heftige Schmerzen, Argyll-Robertsohnsches Phälomen, fehlende Patellarreflexe, Frigidität. Der Tumor der Mamma hatte den Umfang einer Faust. Er war weder mit der Haut noch mit der Unterlage verwachsen. Die Axillardrüsen waren frei. Im Alter von 36 Jahren wurde Patient diabetisch. Die Glycosurie schwankte zwischen 20 und 30 gr und verschwand sofort nach einer Kur in Vichy. Von dieser Zeit an begann der Tumor sich zu entwickeln, vergrößerte sich und zeigte Verwachsungen mit der Haut und den Unterlagen. Er ulcerierte sich und ergab beträchtliche Blutungen. Mit 37 Jahren exstirpierte man den Tumor der Brust und die leicht vergrößerten Axillardrüsen. Der Tumor war so groß geworden, daß die Haut nach der Operation nicht zusammengebracht werden konnte. Die Heilung dauerte kurze Zeit. Plötzlich war Zucker verschwunden, Drüsenaffektionen zeigten sich am Kieferwinkel und in der Leistenbeuge und der Tumor recidivierte am ursprünglichen Sitz. Klinisch die Symptome einer generalisierten Pleuro-pulmonaren Carcinomatose.

38. Gilbert: 59jährige Patientin, Aufnahme am 22. IV. 1898, seit 20 Jahren Leberkoliken, die alle zwei bis drei Jahre wieder kamen, 12 bis 24 Stunden dauerten und erst auf eine Morphiuminjektion verschwanden. Bei jedem Anfall wird Patientin ikterisch, der Harn dunkel, der Stuhl nicht entfärbt. Beginn des Diabetes 15 Tage nach der vor zwei Jahren aufgetretenen letzten Kolik. Polyurie, Polydipsie. Der Appetit war nicht herabgesetzt, aber Patientin mußte jede Nacht einigemal aufstehen, um zu trinken. Behandlung, Besserung derart, daß Patientin sich geheilt glaubt. Ein Jahr lang kein Diabetes mehr. Zu Beginn des Winters konstatierte Patientin, angeblich in Gefolge eines Schlages, einen nußgroßen Tumor der linken Brust. Operation wird verweigert, drei Monate später gewünscht. Der Tumor war inzwischen (Anfang April) zu einem kindskopfgroßen Szirrhus mit Hauteinziehungen und Drüsenmetastasen geworden. Nun wird vom Arzt die Operation verweigert und Patientin in die Medizinische Klinik eingewiesen. Patientin ist sehr beleibt, muß aber trotzdem schon stark abgemagert sein. Blasse Hautfarbe, 62 Kilo Gewicht. Das Fortschreiten des außerordentlichen umfangreichen Carcinoms erfolgt sehr schnell. Die kranke Brust ist bei der Palpation heißer als die andere. (Eine Art krebsiger Mastitis.) Die Leber ist schwer palpabel infolge des Fettes, scheint aber um 3 Querfinger vergrößert und druckschmerzhaft. Sonstiger Digestionstraktus o.B. Herz und Puls o.B. Pulmo: Etwas emphysematöse, einige klingende Rasselgeräusche. Harn: 3 L pro die, Zucker 200 gr pro die, Harnsäure 30 gr, sonst o.B. Eine organotherapeutische Behandlung mit Leberextrakt bleibt ohne Erfolg. Es wird dann

Pancreasextrakt gegeben. Zucker sinkt sofort auf 120 gr. Nun wird Behandlung auf einige Tage unterbrochen, da Patientin von einem heftigen Leberkolikanfall mitgenommen wird, der nach zwei Tagen noch nicht völlig aufhört. Am dritten Tag, nachdem wieder alles in Ordnung, zeigt Urin nur 43 gr an Stelle der 120 gr und 16 gr Harnsäure gegenüber 26 vor der Kolik. Der Harn, der etwas vermindert war, tritt wieder in dem gewohnten Maß auf; er enthält 108 gr Glycose und 25 gr Harnstoff. 3 Tage nach Beginn der Kolik. Während 15 Tagen ändert sich der Zuckerspiegel nicht. Urinmenge ca. 2,5 L, Zucker schwankt um 100 gr, Harnstoff um 25 gr. Dann fällt der Zucker bis auf 60 gr am 15. Tag. Patientin verläßt am 23. VI. die Klinik mit 70 gr Zucker. Ihr Carcinom ist gewachsen und die pustulösen Neubildungen beginnen sich zu ulcerieren und zu bluten. Ihr Gewicht ist nur mehr 59 kg. Patientin ist zwei Monate später in schwerem Marasmus gestorben.

39. Tuffier: 45jährige Patientin, groß, kräftig, guter K.Z. Tumor der Parotis, der seit vielen Jahren bestehend, ohne fortzuschreiten, seit einigen Monaten jedoch rasche Fortschritte machte und lebhafte Schmerzen verursachte. Intermittierender Diabetes 30 gr/L erreichend, aber im Verlauf einer Behandlung sich immer rasch reduzierend. Eine neue Untersuchung verläuft negativ. Operation am 10. I. 1878: war langwierig und schwierig. Bis zum 5. Tag alles o.B. In dem Augenblick, als die Wunde sich zu schließen begann, Schüttelfrost, Fieber, Erysipel der Haut, das sich mit großer Schnelligkeit innerhalb zwei Tagen auf Hals und Kopf ausbreitete. Am 18. beträchtliche Blutung, Tamponade und Kompressionsverband. Dauerklemme. In der folgenden Nacht stirbt Patientin in dem Kollaps, der der Blutung gefolgt war. Autopsie findet nicht statt. Während dieser ganzen Woche war Zucker negativ, und die Urinmengen gering.

40. Tuffier: Patient 58 Jahre, Aufnahme am 2. VII. 1878. Patient wünscht Exstirpation eines Tumors des rechten Oberkiefers. Patient mittelgroß, beleibt, kräftig gebaut, muskulös. Der ganze rechte Oberkiefer wird von einer Schwellung eingenommen, die in Mund-, Nasen- und Augenhöhle vorragt und einen Vorsprung von Volumen der Häfte eines großen Hühnerauges bildet. Die Haut ist etwas abgehoben und gerötet, jedoch adhärent. Der Tumor hat die Konsistenz fibröser Tumoren, die Drüsen des Halses sind frei. Lebhaftes und fast andauerndes Stechen auf der entsprechenden Gesichtshälfte. Die Urinuntersuchung ergibt eine beträchtliche Menge Zucker, mehreremal wiederholt entsteht ein Mittel von 60 gr in 24 Stunden. Operation wird von den Ärzten abgelehnt. Man begnügt sich, die Schmerzen und den Diabetes zu bekämpfen, was mit Erfolg geschieht, aber die Entwicklung des Tumors schreitet fort. Patient kommt in einen fortgeschrittenen Zustand von Abmagerung und Schwäche ad exitum. Der Tumor hatte sich bis

zum Schluß noch immer vergrößert. Die Autopsie ergab: 34 Stunden post exitum, keine Metastasen, nur die Leber zeigte Veränderungen. Zucker war bei wiederholten Proben nicht mehr erschienen.

41. Tuffier (Polaillon): 62jähriger Patient zeigt seit einigen Monaten einen Tumor der linken Parotisgegend. Am 15. V. 1876 hat der Tumor die Größe einer kleinen Nuß, und das linke Ohrläppchen etwas abgehoben. Zurzeit keine Schmerzen. Der Arzt rät, abzuwarten, zu beobachten, was aus dem Tumor wird, verschreibt innerlich und äußerlich Jodkali. Der Tumor nahm an Volumen zu. Am 12. VII. wurde die Parotis teilweise exstirpiert. Die Operation verläuft schnell und ohne Zwischenfall. Patient war chloroformiert und spürte keinen Schmerz, er erwachte ohne Beschwerden. Zwei Stunden post operationem trat eine Blutung auf, die ziemlich leicht gestillt wurde, sich aber bald wiederholte. Die Blutung war nicht sehr stark, aber äußerst langwierig. Zur gleichen Zeit verfiel Patient in einen Betäubungszustand, den der Blutverlust nicht erklären konnte. Am nächsten Tag, dem 13. VII., war der Zustand sehr schwer, die Zunge trocken und belegt, der Puls frequent, und klein, die Skleren hatten einen gelblichen Ton. Die Betäubung dauerte an, der Urin enthielt Zucker, die Blutung hatte aufgehört. Am Abend ließ der comatöse Zustand den baldigen Exitus erwarten, der am 14. VII. eintrat. Autopsie wurde nicht gemacht.

42. Tuffier (Duplay): Patient von 50 Jahren, kleiner Tumor der Wangenhaut, der sich seit einiger Zeit zu vergrößern scheint und von dem Patient befreit sein will. Der Patient wurde mit dem Bistouri durch zwei den Tumor umschreibende Schnitte operiert und die Wunde durch zwei Metalldrähte verknotet. Vom letzten Tag an trat eine leichte Rötung der Wunde, eine Schwellung der Wange, lebhaftes Fieber, Phantasieren auf. Die Knoten der Naht wurden sofort gelöst. Die ersten Anzeichen vermehrten sich mit außerordentlicher Schnelligkeit, das Fieber, die Phantasien erreichten einen hohen Grad von Stärke, zur gleichen Zeit, als sich die Zeichen eines phlegmonösen und gangränösen Erysipels, das bald das ganze Gesicht und die Kopfhaut ergriff, zeigten. Der Verdacht auf Diabetes wurde durch eine Urinuntersuchung, die 50 bis 60 gr Zucker ergab, bestätigt. Exitus am 5. Tag im Coma.

43. Tuffier (Ansaloni): Patient von 74 Jahren, außer Diabetes nie krank gewesen, dieser seit 1868. 1876 tritt in der Gegend der Parotis ein kleiner unter der Haut verschieblicher schmerzloser Tumor mit raschem Wachstum auf. Lues kann anamnestisch ausgeschlossen werden. Der Tumor hatte den Umfang einer großen Nuß, als Patient im August 1877 den Arzt aufsuchte, der wegen des Diabetes nicht operieren wollte. Der Tumor wuchs und bekam Fluctuation. Er bedeckte schließlich das ganze Kiefergelenk, erreichte aber nicht den Proc. mastoid.

Im rechten Hypochondrium fand man einen Tumor vom Volumen einer Faust, der zwei Monate vorher aufgetreten war und seit dieser Zeit lebhafte lokale und in den Schenkel ausstrahlende Schmerzen verursachte. Operation wurde verweigert.

44. Kreutzmann: Hysterectomie bei einer an Diabetes leidenden 60jährigen Frau wegen Cervixcarcinom unter Chloroformnarkose. Guter Verlauf der Operation, nachdem vorher entzuckert. Auch post operationem nur wenig Zucker mehr, aber recidive, da schon bei der Operation Metastasen im Peritoneum. Nach 4 Monaten Infiltration des rechten Ligamentum latum und Blutung. Nach 8 Monaten Exitus.

45. Boas: 65jähriger Patient, Familie: Diabetes +, Carcinom +. Erkrankte an Diabetes 1886. Milde Form. Sonst Mastdarmfistel und Hämorrhoiden. August 1901 bemerkte Patient Tenesmus und Schmerzen während der Defäcation. Stuhl leicht blutig tingiert. 3 Wochen später diagnostizierte Boas ein ulceriertes Carcinom rekti und auffallend harten Leberrand. Entwicklung also in wenig Wochen.

46. Boas: 61jähriger Patient erkrankt 1896 an mittelschwerem Diabetes. Nach mehreren Karlsbader Kuren Besserung bis auf 0% 1898. Seit Jahren Hämorrhoiden, die stark bluten. 1898 Tenesmus und Jucken im Rektum. Weitere Entwicklung sehr langsam. 6 Wochen nach begonnener Behandlung 3½ Pfund Zunahme. Befund: hochsitzendes, völlig unbewegliches, im Zentrum ulceriertes Carcinom. Im Juli 1898 Hodenentzündung. (Metastase.) Ende 1899 (nach fast zwei Jahren) Exitus.

47. Boas: 59jähriger Patient. 4 Brüder Diabetiker, einer leberleidend. Patient erkrankte 1897 an Diabetes. Alle paar Wochen Urinuntersuchung. 1901 folgende Werte: 4,26%, 4,18%, 3,62%, am 4. VI. geht Zucker ohne Diätänderung auf 0,7% und am 12. VII. auf 0,3% zurück. Von da ab Zucker: ∅, auch nach Injektion von 100 ccm Traubenzucker nur Spuren. Von da ab ernährte sich Patient, da Widerwillen gegen Fleischnahrung, fast nur von Kohlehydraten. Am 11. X. 1901 Gastroenterostomie. Es fand sich ein großes Carcinom im Pylorus mit zahlreichen Metastasen im Mesocolon. Nach der Operation, die Patient gut überstand, bis zu seinem 8 Monate später erfolgenden Tod wieder Zuckerspuren, aber nie über 0,25%.

48. Boas: Patient erkrankte im Frühjahr 1901 mit starkem Durst und Abmagerung. 1% Zucker. Im Sommer 1901 zuerst Symptome einer Oesophagusverengerung, im Oktober 1901 nur mehr flüssige Substanzen durchgehend. Zucker 5,3% und 3,4%. Sonderuntersuchung: Organische Stenose, oberhalb derselben eine Ausbuchtung. Die in dieser stagnierenden Massen enthalten reichlich Blut. Zucker: 5. XI. 7,9%, 14. XI. 1,5%, 17. XI. 1,2%, 13. I. 1902 1,25%, 18. I. 1,2%. Exitus im Frühjahr des Jahres 1902.

49. Oestreicher: 6 Jahre nach dem ersten Konstatieren des Diabetes Auftreten eines Mammacarcinoms. Während es in früheren Jahren gelang, durch Karlsbader Kur den Harn zu entzuckern, war es in dem Jahr des Auftretens des Carcinoms nicht möglich, auch im nächsten Jahr nicht. Erst im dritten Jahr geht der Zucker auf 0,5% zurück. Auch die Symptome gehen zurück, nachdem der faustgroß gewordene Tumor sich ulceriert hat. (1903).

50. Dautwitz: 48jährige Patientin, verheiratet, zwei normale Geburten, kein Abortus. Vor 4 Jahren zweimal unregelmäßige Perioden, jetzt zur Zeit der Periode Anfang August 1924 sehr heftige Mennorrhagie nach schwerer Arbeit. Aufnahme in Klinik, Auskratzung. Entlassung mit Aufforderung, sich in 14 Tagen wieder einzustellen. Inzwischen ergibt die mikroskopische Diagnose Carcinom. Infolge Fehlens von Blut und Beschwerden, kam Patient nicht wie aufgefordert. Ende September 1924 unregelmäßige Blutungen, an Intensität und Dauer zunehmend bis Weihnachten 1924. Gleichzeitig große Mattigkeit, Durst, Polyurie, Abmagerung von 105 auf 94 kg, ziehende Bauchschmerzen. Weitere Verschlechterung im Januar 1925. Vom 11. bis 16. Februar 1925 auf der inneren Abteilung des „Alten Krankenhauses Linz" Diagnose: Diabetes mellitus und Carcinom uteri. Zucker 4,8%, Azeton +. Anämie, Leukozytose, serös blutiger Vaginalausfluß, aufgelockertes brüchiges Portiogewebe. Unter Diät und Insulin Senkung des Zuckers bis 0,1%, am 17. II. Excochleation des Carcinoms und Tamponade mit Stryphnongaze. Operation mit Rücksicht auf Diabetes abgelehnt. Verlegung auf Chirurgie, Radiumbehandlung. Es werden 5 Serien von 7- bis 9stündigen Radiumbestrahlungen vorgenommen, die einen sich von Serie zu Serie mehr zeigenden Erfolg bringen. Nach der dritten Teilbestrahlung Sistieren der Blutung, die am 7. Behandlungstag auch bei Untersuchung nicht mehr auftritt. Im Harn nach der ersten Serie vom 22. II. bis 2. III. 1925 3,4 bis 6,1% Zucker. Zu Hause keine Blutung, aber Gewichtsabnahme auf 68 kg. Mitte März drei Wochen lang Stuhldrang. Bettruhe bis Ende April. Von Mitte April Besserung des A.Z. und Gewichtszunahme, manchmal Wallungen. Nach der zweiten Serie vom 22. V. bis 2. VI. 1925: Keine Störungen, Appetit und Schlaf gut, Gewichtszunahme auf 85 kg. Nach der dritten Serie vom 12. bis 24. IX. 1925 (ambulatorisch) keine Störungen, Patient arbeitet wie in gesunden Tagen, 106 kg. Nach der 4. Serie vom 2. bis 4. III. 1926: alles o.B., Gewicht zwischen 104 und 106 kg, Zucker ∅. Nach der 5. Serie vom 10. bis 26. III. 1926 (ambulatorisch) äußerliche Teilbestrahlungen, gutes Befinden, Verrichten aller landwirtschaftlichen und häuslichen Arbeiten. Zucker ∅. Uterus sehr klein, hart, nicht druckempfindlich, tastbar (per rectum). Kein Infiltrat, weder an der Beckenwand noch in der Para-

metrien. An der Haut lokale leichte Atrophie und Teleangiektasie, keine Induration trotz reichlichen Fettpolsters (Befund vom November 1928, 3 Jahre nach Beginn der Radiumbehandlung).

51. Seiichiro: Bei 48jähriger seit zwei Jahren zuckerkranker, mit Insulin und Diät behandelter Patientin wird nach histologischer Diagnose eines Portiocarcinoms im Mai 1924 Auskratzung, Cauterisation und Radiumbehandlung in vielen Sitzungen vorgenommen, wobei vom 4. Tag nach der ersten Bestrahlung an bis zu der zwei Monate später erfolgten Entlassung kein Zucker im Urin mehr nachweisbar ist, trotz voller Kost und ohne Insulin. Klinische Heilung des Carcinoms, verschwindende Allgemeinbeschwerden, Gewichtszunahme.

52. Rosinsky und Quedenfeld: An Corpuscarcinom und schwerem Diabetes leidende 48jährige Patientin, die wegen dieser Komplikationen nicht operiert, sondern längere Zeit mit Radium intrauterin bestrahlt wurde (bis 60 mg Radiumelement) bis 24 Stunden. 7 Wochen nach Beginn der Bestrahlung war Urin zuckerfrei und blieb es ohne irgendeine Diät. Sistieren der Blutungen, Besserung des A.Z., Kleinerwerden des Uterus bis über die Norm hin. Mangels systematischer Nachbestrahlung 5 Jahre später Exitus an allgemeiner Carcinose.

53. Peiser: Glycosurie von 0,14 bis 1%, Pancreascarcinom mit Lebermetastasen, Ikterus und Ascites, Hyperglykämie. 55 Jahre.

54. Peiser: Carcinom des Pancreas, Metastasen der Haut, der Rippen, der Leber, beider Nieren und Nebennieren, der mediastinalen und mesenterialen Lymphdrüsen (autoptischer Befund). Seit 5 Wochen klagt Patient über anfallsweise auftretende Schmerzen im Oberbauch und im Rücken, verbunden mit Druckgefühl auf der Brust und einem tauben Gefühl in der Lendengegend. An beiden Seiten des Brustkorbes haben sich in letzter Zeit mehrere kleinere Knötchen gebildet. Allgemeiner Kräfteschwund. Gesichtsfarbe dunkler wie früher. Im allgemeinen Status keine Besonderheit. Urin: Sacch. + 1%, Blutzucker 0,115%. Die Probeexcision an einem subcutan gelegenen Tumor der rechten Rückenseite ergab Carcinom solidum. Im weiteren Verlauf nahm die Kachexie zu. Die Glycosurie stieg auf 4%, sank auf Spuren und stieg wieder auf 3,6%. Azeton blieb positiv. Fieber bis 38°. Nach 14 Tagen Exitus letalis.

55. Peiser: 59jähriger Mann mit Magencarcinom mit Pylorusstenose und Einbruch ins Pancreas.

56. Peiser: 58jähriger Mann mit Magencarcinom, Ikterus und Ascites infolge Verschluß von Pfortaderästen und Gallenwegen durch Carcinomemboli, sowie mit Metastasen in die Wirbelsäule.

57. Peiser: 60jährige Frau mit beiderseitigem Ovarialcarcinom, bedeutender Metastasierung nach Peritoneum und

rechter Pleura, hämorrhagischer Ascites, der oft punktiert werden mußte, sowie Pleuritis exsudativa dextra, erheblicher Hypertrichosis am Kinn, periodisch vorübergehenden Anfällen von Aphasie. Glycosurie von geringen Spuren bis 3,4% in der Tagesmenge. Blutzucker: 0,075 bis 0,090%. Blutdruck: 130/145 mm Quecksilber. Autoptisch weder Pancreas noch Nieren oder Nebennieren von Carcinom befallen.

58. Fraenkel berichtet über eine 51jährige fettleibige Virgo, die seit 7 Jahren an Diabetes bis 7% leidet, ferner eine Aorteninsuffizenz mit myocardialer Degeneration hat, und bei der vom Arzt, den sie wegen 2 Jahre bereits dauernder Meno- und Metrorrhagien aufsucht, ein kindskopfgroßer glatter, median aus dem Becken aufsteigender Tumor gefunden wird. Nach zweimaliger Röntgenbestrahlung, die ein 4- bis 6monatiges Sistieren der Blutung bewirkten, wird Patientin entzuckert bis auf Spuren und der Tumor in Lumbalanaesthesie exstirpiert. Verlauf der Operation o.B., obwohl Patientin vor und nach der Operation kein Insulin bekam. Primäre Heilung, Entlassung nach prophylaktischer Nachbestrahlung. Anat.: Corpuscarcinom mit enormer Wandverdickung des Uterus.

59. Urmy, Jones, Wood beschreiben einen Fall von Pancreascarcinom, der zu Diabetes und Störung des Fettstoffwechsels (Fettstühle) geführt hat. 46jähriger Patient, vor 5 Jahren Auftreten der ersten Beschwerden (Schmerzen im rechten Oberbauch, nach beiden Schultern gelegentlich ausstrahlend). Nie Übelkeit oder Erbrechen, mäßige Diarrhoeen, hie und da anfallsweise. Während 1½ Jahren 16 kg Gewichtsverlust. 6 Wochen vor Eintritt in die Klinik Auftreten von Pruritus, der immer schlimmer wurde, bis Patient zum Arzt kam. Untersuchung ergibt mäßig vergrößerte Leber. Sonstiger Status o.B. Laparatomie nach Diagnose auf Cholelithiasis. Leber und Galle vergrößert, letztere verdickt, Milz normal. Keine Steine zu tasten, doch in der Gegend des Pancreaskopfes eine unregelmäßige mäßig harte Masse in der Größe einer Orange. Chronische Pancreatitis. Es wurde eine Anastomose zwischen Galle und Magen angelegt. Postoperativ alles o.B. Entlassung nach 14 Tagen symptomenfrei. Bei der Untersuchung des exstirpierten Materials wurde kein Carcinom festgestellt. Patient nahm rasch 9 kg zu. Der Stuhl wurde statt wie bisher zweimal, dreimal pro die gelassen und erschien. Patient normal. Anatomische Diagnose (autoptisch): Colloidales Adenocarcinom des Pancreas. Allgemeine Peritonitis. Adenom der Nebenniere.

60. Gal: 54jährige Ilpara. Januar 1924 in die Klinik aufgenommen, leidet seit Jahren an Diabetes und hält Diät. Seit zwei Monaten in Behandlung. Seit 1½ Jahren Blutungen und foetider Ausfluß. Uterus der korpulenten Frau vergrößert. Befund: Adenocarcinom. Zucker schwankt zwischen 0,96 bis 5,16%. Blutzucker: 0,28%, Aceton: 0,11%. Nach Gemüse-

behandlung wird Patient acetonfrei und eine Zeitlang zuckerfrei. Im Jahre 1924: Drei mit Röntgen kombinierte Radiumbestrahlungen. Blutung und Ausfluß hören hierauf auf. November 1924 starke Schmerzen. Carcinom hat Scheidengewölbe ergriffen, dort großer, morscher Krater. Da Fall infaust zu sein scheint, nur solatii causa eine Röntgenbestrahlung mit kleinen Dosen. Zucker 4,3%, Aceton 0,16%. Auf Insulinkur wird Patient nicht zuckerfrei. April 1925 nochmal Insulinkur. Patient zeitweise zuckerfrei. Gyn. Befund: Krater des Scheidengewölbes schwindet nach der Bestrahlung vollständig. Letzte Untersuchung Januar 1931: Patientin fühlt sich wohl, ist arbeitsfähig. Scheide trichterförmig geschlossen, glattwandig. Uterus mittelgroß, Adnexe frei. Harn: Sacch. ∅.

61. Gal: 56jährige VIIIpara. Letzte Menstruation vor 8 Jahren. Seit 3 Wochen Blutungen, seit längerer Zeit Fluor. Aufnahme März 1924. Portio destruiert, morsch. Prozeß greift stark auf Scheidengewölbe und Parametrium über, deshalb Strahlentherapie. Carcinoma planocellulare. Nach 3 Radium- und 4 Röntgenbestrahlungen bildet sich Prozeß vollständig zurück. In zwei Jahren 25 kg Gewichtszunahme. 1927 sucht Patient wegen geringer Beschwerden die Klinik auf. Befund: Sacch. 4%, Blutzucker 0,23%. Nach Diät zuckerfrei. Bei der gyn. Untersuchung alles o.B.

62. Gal: 57jährige Ipara. Aufnahme im November 1924. Seit 7 Jahren Menopause, seit 4 Wochen wieder Einsetzen der Blutung. Befund: Adenocarcinom des Uterus. Zucker: Spuren. Strahlenbehandlung (3 Radium- und 3 Röntgen-). Seitdem Beobachtung. A.Z. gut, keine Blutungen, Uterus klein. Im Mai 1929 Jucken in Vulvagegend. Harn: Sacch.-Spuren. Patientin ist recidivfrei. Gegen Jucken Salbe. Im Januar 1931 völlig gesund.

63. Gal: 47jährige Nullipara. Aufnahme Ende 1920. Regelmäßige Menses, nur in letzten Wochen Metrorrhagien. Arzt stellt bei Abrasio Adenocarcinom fest. Sacch.: + 3,5%. Nach 3 Röntgen- und 3 Radiumbestrahlungen schrumpft der vorher vergrößerte derbe Uterus. Blutungen schwinden vollständig. 1925 im Scheidengewölbe ein markstückgroßes leicht blutendes Geschwür (Scheidenmetastase). Nach 2 Röntgen- und 2 Radiumbestrahlungen bildet sich Prozeß zurück. 1927 Scheidengeschwulst recidiv. Seitdem mehrere Röntgenbestrahlungen. Radium kann wegen der hochgradigen Scheidenschrumpfung nicht mehr angewandt werden. Zucker während dieser Zeit von 1 bis 4%. In den letzten zwei Jahren auffallende Verschlimmerung des Zustandes, doch außer dem Scheidenprozeß keine Metastasen. Nach 9 Jahren Exitus.

64. Gal: Im Juni 1922 bei 34jähriger IIpara vaginale Totalexstirpation eines Carcinoms basocellularis portionis. Drei prophylaktische Radiumbestrahlungen. Zucker ante operationem

negativ. Im November 1922 wegen anderer Beschwerden Harnuntersuchung. Sacch.: ½%. Durch Diät ist Patientin seitdem meist zuckerfrei. Ständiges Wohlbefinden. Letzte Untersuchung Januar 1931: Patientin kräftig, fühlt sich gesund, keine Carcinom-Symptome, Urin: Zucker ∅.

65. Webster: 66 Jahre alte Frau. Brustkrebs mit vergrößerten Axillardrüsen. Da schwaches Herz und Diabetiker, keine Operation, sondern Radiumbehandlung. ½ gr Radiumelement in 2 cm Entfernung für 8 Stunden im April, Mai und September 1924. Am 10. IX. war Tumor nicht mehr palpabel.

66. Freiburger Universitäts-Frauenklinik: 57-jährige Patientin, seit 6 Jahren zuckerkrank. Sonstige Anamnese ohne Besonderheiten. Im September und November 1929 hatte Patientin geringe Blutungen, dann wieder Ruhe bis Juli 1930, wo diese erneut unregelmäßig mit kurzen Pausen einsetzten. Seit einigen Wochen gelblich-bräunlicher Ausfluß. Allgemeinbefinden etwas gestört. Befund bei Aufnahme ergibt einen harten apfelgroßen Tumor der Cervix, der nach rechts fixiert ist. Das linke Parametrium etwas, das rechte steinhart infiltriert. An hinterer Muttermundslippe greift Tumor schon auf Vaginalwand über. Diabetes schwankt während der ersten Zeit des Klinikaufenthaltes zwischen 0 und 0,3%. Nach Entzuckerung durch Diät und Insulin wird bei Patientin Radium- und Röntgenbehandlung durchgeführt mit dem Erfolg, daß die Infiltrationen wesentlich zurückgehen und auch der Befund an der Portio sich wesentlich bessert. Das Allgemeinbefinden blieb gleich. Zucker in den letzten Wochen ∅. Entlassung 20. II. 1931. Eine Nachuntersuchung am 19. V. 1931 ergibt, daß das Carcinom restlos verschwunden ist. Zucker + 1,5%, Allgemeinzustand sehr gut. Am 24. VIII.: Wieder der gleiche Befund wie oben, Zucker wieder + 2%. Prophylaktische Außenbestrahlung. Am 20. XI. 1931 kommt Patientin wegen Schmerzen, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme und häufigem graugrünlichem Sekretabgang erneut in die Klinik. Der Befund ergibt ein rasch gewachsenes Recidiv im hinteren Parametrium. Sacch: 1,8%. Ferner Cystitis. Urotropin, Zuckerdiät, Sekretverhaltungen im Uterus (Pyometra). Es wird eine Drainage des Uterus vorgenommen. Hierauf Besserung des Lokalbefundes und Allgemeinzustandes. Entlassung. Während des Jahres 1932 wiederholte Nachuntersuchungen, die nichts Besonderes ergeben. Zuckergehalt des Urins wechselt, erreicht aber keine höheren Werte. Patientin ist noch in Beobachtung.

67. Freiburger Universitäts-Frauenklinik: 55-jährige Patientin war immer gesund, seit 10 Jahren Menopause. Varizen und Oedeme an beiden Beinen, sonst alles o.B. Seit Frühjahr 1924 unregelmäßige Blutungen. Gutes Allgemeinbefinden, aber ständig Müdigkeit. Lokalbefund bei der am 11. IX. 1924 erfolgten Aufnahme in die Klinik: 4½ cm ober-

halb des Introitus befindet sich eine ringförmige Verengerung der Scheide, oberhalb derselben eine mit bröckeliger Masse ausgekleidete Höhle, in der eine Portio sich nicht nachweisen läßt. Mittels Sonde wird der Eingang in die Uterushöhle festgestellt und 1000 mg Radium eingelegt. Am 17. IX. und 23. IX. nochmals Radiumbehandlung und am 20. IX. Röntgenbestrahlung. Am 24. IX. wird Patient entlassen. Die Nachuntersuchung am 9. XII. 1924 ergibt: Kein Ausfluß, keine Blutungen. Scheide eng, trichterförmig. Keine Portio; an deren Stelle ein Spalt von 1 cm Größe und stark hyperämischem Gewebe. Im linken Winkel des Spaltes etwas nekrotisches Gewebe. Die Sonde dringt hier etwa 2 cm tief ein. Uterus ist nicht zu umgrenzen, sehr klein. Scheide glatt, überhäutet. Es wird eine 2. Serie von Radium und Röntgenbestrahlung verabfolgt, der im März 1925 eine 3. Behandlungsserie sich anschließt. Am 12. III. 1925 wird Patientin mit 14tägiger Schonung entlassen.

Literaturverzeichnis

1. Tuffier: Archives generales de médicine 1888 Paris: „Diabète et néoplasmes".
2. Kappler: Thèse. Paris 1898. Le cancerchez les diabètiques.
3. Gilbert und Weil: Bulletin hebdomadaire de la Société de biologie, 9. Dez. 1898.
4. Becker: Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, S. 359 und 380.
5. Griesinger: von Ziemsens Handbuch XIII. 2. Aufl. S. 231 u. 528 (zit. d. Senator).
6. Frérichs: Diabetes mellitus. Berlin 1884.
7. Roser: Deutsche medizinische Wochenschrift. 10. Jan. 1880: Diabetes und Sepsis.
8. Hansemann: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 14 S. 41.
9. Schmitz: Deutsche medizinische Wochenschrift 1881.
10. Hoffa: Münchner medizinische Wochenschrift 1881 Nr. 51.
11. Landau: Berliner klinische Wochenschrift 1888 Nr. 43.
12. Fischer: Deutsche medizinische Wochenschrift 1876 S. 158
13. Faber: Dissertation Berlin 1891.
14. Schmidt: Virchows Archiv, Bd. 148 S. 43, Pancreas.
15. Boas: Berliner klinische Wochenschrift 1903 Nr. 11.
16. Oestreicher: Prager medizinische Wochenschrift 1903 Nr. 24.
17. Launois et P. Roy: Progrès méd. 1903 Nr. 13.
18. Saalfeld: Deutsche medizinische Wochenschrift 1903.
19. Füth: Deutsche medizinische Wochenschrift 1903, Nr. 4/6.
20. Becker: Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, Nr. 16 bis 18.
21. Hirschberg: Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, S. 105.
22. Naunyn: Der Diabetes mellitus, 1906 Wien.
23. Lépine: Die Zuckerkrankheit, ihre Komplikationen und ihre Behandlung. Leipzig 1906.
24. Brault et Amenille: Presse méd. 1907 Nr. 23.
25. Kreutzmann: Americaien Journal of obstetrics and deseases of women and children Bd. 38.
26. Kleinwächter: Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gyn. 1898.
27. Strauß: Deutsche medizinische Wochenschrift 1917 Seite 1224.
28. Rosinsky und Quedenfeld: Deutsche medizinische Wochenschrift 1926, S. 1991 Nr. 47.

29. Freund: Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Heft 32 und 33.
30. Silberstein, Freud und Revesz: Wiener klinische Wochenschrift 1925 Nr. 13.
31. Witzleben: Wiener klinische Wochenschrift 1925 Nr. 44.
32. Rondoni: Wiener klinische Wochenschrift 1926 Nr. 11.
33. Elsner: Krebsentstehung und endokrines System. S. Karger 1926.
34. Peiser: Deutsches Archiv für klinische Medizin 168, S. 203
35. Fraenkel: Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 87 S. 505, Bd. 182 S. 301.
36. Murphy, Moxon: The Amer. Journ. of the med. sciences, Bd. 182 S. 301.
37. Urmy, Jones und Wood: Amer. Journ. of the med. sciences, Bd. 182 S. 602.
38. Dautwitz: Strahlentherapie 1929, Bd. 32 S. 105.
39. Webster: Strahlentherapie 1929, Bd. 25 S. 623.
40. Regaud: Strahlentherapie 1929, Bd. 26 S. 221.
41. Vogt: Strahlentherapie 1929, Bd. 23 S. 637.
42. Vogt: Strahlentherapie 1929, Bd. 24 S. 313.
43. Vogt: Strahlentherapie 1929, Bd. 27 S. 106.
44. Mikulicz-Radecki: Strahlentherapie 1929, Bd. 26 S. 252
45. Steindl: Wiener klinische Wochenschrift 1926, S. 1394.
46. Braunstein: Klinische Wochenschrift 3. Jahrg., S. 788.
47. Braunstein: Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, S. 880.
48. Gal: Klinische Wochenschrift 1931, Bd. 2 S. 1813.
49. Nürnberger: Strahlentherapie Bd. 12 Heft 3 1921.
50. Warburg, Wind, Negelein: Klinische Wochenschrift 1926, S. 829.
51. Warburg und Minami: Klinische Wochenschrift, Jg. 2, Nr. 17 S. 776.
52. Warburg und Minami: Über den Stoffwechsel der Tumoren. J. Springer.
53. Wiechmann: Klinische Wochenschrift 3. Jahrg., Nr. 12.
54. Silberstein, Freud und Revesz: Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin, Bd. 55 Heft 1—2.
55. Silberstein, Freud und Revesz: Biochemische Zeitschrift, Bd. 181, Heft 4—6.
56. Warburg: Biochemische Zeitschrift, Bd. 152 Heft 309.
57. Weiß: Zeitschrift für experimentelle Medizin, Bd. 8 S. 295. 1919.
58. Weiß Münchner medizinische Wochenschrift 1920, S. 85.
59. Pentagna: Gazz. internaz. di med. e Chir. 1914 Nr. 27 und 28.
60. von Noorden: Diabetes.
61. Grafe: Neue deutsche Klinik 1928.

62. Lichtwitz: Handbuch der inneren Medizin von Bergmann und Staehelin. 1924.
63. Borst: Lehre von den Geschwülsten 1903.
64. Ribbert: Geschwulstlehre. Bonn 1914.
65. Wolff: Die Lehre von der Krebskrankheit. Jena 1907 bis 1914.
66. Sternberg: Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten. 1924.
67. Borst: Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste. Leipzig 1924.
68. Fischer, B. Wasels: Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie, Bd. 14, 2. Hälfte.
69. Fahr: Virchows Archiv 223, 1917.
70. Geipel: Zentralblatt für Pathologie. 35, 1924 Nr. 5—7.
71. Edelmann: Beiträge zur pathologischen Anatomie. 75, 1926.
72. Herxheimer: Handbuch der inneren Sekretion 1926, I, 1.
73. Cori: Journal of biol. chem. Bd. 64 Nr. 1 S. 511—12.
74. Cramer: Dickens, Dodds: British. journal of exper. path. Bd. 7 Nr. 5.
75. Stühlern: Wiener klinische Wochenschrift, Jahrg. 39, Nr. 24, S. 685—686.
76. Ponticaccia: Giorn. di chir. med. Parma, Jahrg. 7, Heft 2, S. 430.
77. Dufour, Ranèche: Bull. et mém. de la sociét. méd. des hop. de Paris. Jahrg. 40 Nr. 27, S. 1209—17.

Lebenslauf

Am 14. Mai 1909 in Augsburg als Sohn des Kaufmanns Siegfried Schäfer geboren, besuchte ich am gleichen Ort die Volksschule und das Realgymnasium. Nach der im Februar 1928 abgelegten Reifeprüfung studierte ich Medizin in München, Freiburg und Würzburg, wo ich auch im Juli 1930 die ärztliche Vorprüfung ablegte. Meine klinischen Semester verbrachte ich ebenfalls in Würzburg, München und Freiburg i. Br.

No.	Autor	Geschl.	Alter	Vererbung	Sonstige Komplikationen	Lokalisation des	Anatom. Beschaffenh. des	Alter des	Therapie des	Erfolg d. Ther. des	Einfluß d. Diab. auf d.	Alter d.	Stärke des	Therapie des	Erfolg d. Therp. d.	Einfl. d. Ca. a. d.
						Carcinoms						Diabetes				
1	Fischer	m.	72	—	Mitralinsuffizienz	Lippen	—	—	Keilförmige Excission	—	—	—	—	Carbolsäure	Entzuckerung	—
2	Fischer	m.	50	—	Gangrän	Mamma	—	—	Ablatio cum gl. axill.	Heilung	—	—	2,20	Carbolsäure	—	—
3	Maunoury	w.	64	—	Gangrän	Gaumensegel	Epitheliom	—	Operation	Gangrän Exitus	—	—	—	—	—	—
4	Henri	w.	—	—	Lungenoedem	Mamma	—	—	Ablatio	Exitus	—	—	—	—	—	—
5	Roser	w.	—	—	—	Mamma	—	—	Operation	Eiterung und Exitus	—	—	—	—	—	—
6	Cantani	w.	52	—	—	Uterus	—	s. 2 Jahr. Abmagerung	—	Exitus	—	—	100g/l	Kur (?)	Sacch: ∅	—
7	Richelot	m.	65	—	Leberkol. Malaria, Rheuma Alkoholik.	Innenseite der Wange	Cancroid ulceriert	—	Operation	Heilung	—	—	48 g/l	Kur (?)	Sacch: 3,3 g/l	—
8	Jouteau	w.	64	—	Zahncaries	Mamma und Drüsenmetastasen	Scirrhus	3 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Verneuil	m.	55	—	Malaria, Tbc.	Oesophag.	—	9 Monat.	—	Exitus	—	—	100g/l	—	—	—
10	„	m.	72	—	Balanoposthit.	Penis Leistendrüs. Met.	—	s. 1 Jahr Beschw.	Circumcision, Caustica	—	—	—	20 g/l	—	—	—
11	„	m.	52	—	Phimosis	Glanz Preputium	Zuerst Papillom. n. Circumc. Epithel.	Einige Jahre	Circumcis., Jod Alkali, Ablat. penis d. Galvanocaut.	—	—	—	15 g/l	Kur (?)	—	—
12	„	m.	50	—	Gicht, Furunkulose, Diarrh. Obstipation	Rektum	ulceriert	Beschw. s. 3. J. Blut. s. 1 Jahr	Operation verweigert	—	—	10 J. Jahr.	50 g/l	Kur (?)	Sacch: 2 g/l	—
13	„	m.	52	—	Nekrose post. op.	Vord. Drittel der Zunge	Ursprüngl. Papillom	S. 4 Jahr. Abmag.	Operat. m. M. Thermocaut.	Heilung	—	—	intermitt.	Glycerin Alkali	Sacch: 8 g/l	—
14	„	w.	56	—	—	Mamma Drüsenrecid.	Scirrhus	Wenige Monate	Ablatio und 2. Operation.	Heilung	—	3 J.	4 g/l	Diät	—	—
15	„	m.	32	—	—	Zunge	ulceriert	—	Operation m. Thermocauter	Heilung	—	—	4 g/l	10 Tage Diät	Sacch: Spuren	—
16	„	w.	64	—	Bronzediabetes	Mamma	Scirrhus	18 Monate	Ablatio	Exitus	—	—	intermitt.	—	—	—
17	„	w.	45	—	—	Mamma Lungenmet.	—	2 Jahre	Äußerl. kons. Behandlung	Exitus	—	Einige Jahr.	—	Diät u. Behandlung	—	—

No.	Autor	Geschl.	Alter	Vererbung	Sonstige Komplikationen	Carcinoms: Lokalisation des	Carcinoms: Anatom. Beschaffenh. des	Carcinoms: Alter des	Carcinoms: Therapie des	Carcinoms: Erfolg d. Ther. des	Diabetes: Einfluß d. Diab. auf d.	Diabetes: Alter d.	Diabetes: Stärke des	Diabetes: Therapie des	Diabetes: Erfolg d. Therp. d.	Einfl. d. Ca. a. d.
18	Verneuil	m.	68	—	postop. Pneumonie	L. Kiefer	ulceriert	—	Extrakt. mehr. Zähne, Kauter.	Exitus (Pneum.)	—	—	3 g/l	Beh. (?)	Sacch: ∅	postop. tritt w. Clycs. a
19	„	m.	64	—	—	Gaumensegel	ulceriert	6 Woch.	Kauteris Exspirp. m. Therm.	erfolglos	—	20 Mon.	4 g/l	15 T. Diät	Sacch: ∅	postop. w. 2 g/l Sacch.
20	„	m.	50	—	Tbc. pulmonum	Gaumensegel u. Drüsenmet.	ulceriert Epitheliom	—	Ätzen mit Chromsäure	Besserung Exitus d. Tbc.	—	7 J.	46 g/l	Arsen Glycerin	Sacch: ∅	—
21	„	m.	50	—	sec. Blutungen	Zungenspitze	ulceriert	4 Mon.	Op. m. M. Thermoc.	Heilung	schnelles Wachstum	—	5,4 g/l	Diät Glycerin	Sacch: ∅	—
22	„	w.	—	—	postop. Phlegmone	Mamma	—	—	Ablatio	Exitus	—	—	latent	—	coma p. op.	coma p. op.
23	„	m.	64	—	post. op. Pneumonie schlcht. Zähne, Submaxillaris erkr.	Gaumensegel	ulceriert Epitheliom	—	Exstirp. m. Drüsen	Exitus d. Pneum.	—	—	76 g/l	14 Tag. Beh. (?)	Sacch: ∅	coma p. op.
24	Hoffa	m.	—	—	—	Rektum	Zylinderzellen	—	Operat.	Exitus	—	—	4% int.	—	coma	Sacch: ∅ p. w. 2,4—4%
25	Landau	w.	—	—	—	Uterus	—	—	Totalexstirpat.	Exitus	—	—	intermit.	—	coma	Diab. d. Op. hervorger.
26	Faber	w.	66	—	—	Mamma	—	2 Mon.	Ablatio	Heilung	günstig?	—	1%	Beh. (?)	Sacch: +1%	—
27	„	m.	65	—	Cystitus Arteriosklerose	Harnblase	—	—	Sectio alta	inoperabel Exitus	—	—	intermit.	—	coma	post. 7%
28	Reynier	w.	—	—	Atheromatose	Mamma	—	—	Ablatio	Heilung	—	—	—	—	—	—
29	„	w.	—	—	Atheromatose	Mamma	—	—	Ablatio	Heilung	—	—	—	—	—	—
30	„	w.	68	—	Furunkulose	ovar.	—	—	Exstirpation	Exit. d. Vorfall b. Platz. d. Wunde	—	—	—	—	—	—
31	„	—	—	—	—	Mamma	—	—	Ablatio	—	—	—	—	—	—	—
32	„	—	—	—	—	Lippe	—	—	Excision	Heilung	—	—	—	—	—	—
33	„	m.	—	—	Furunkulose Lues, Alkoholiker	Lippe	—	—	Operation	Heilung	—	—	—	—	—	—

No.	Autor	Geschl.	Alter	Vererbung	Sonstige Komplikationen	Carcinoms: Lokalisation des	Carcinoms: Anatom. Beschaffenh. des	Carcinoms: Alter des	Carcinoms: Therapie des	Carcinoms: Erfolg d. Ther. des	Carcinoms: Einfluß d. Diab. auf d.	Diabetes: Alter d.	Diabetes: Stärke des	Diabetes: Therapie des	Diabetes: Erfolg d. Therp. d.	Diabetes: Einfl. d. Ca. a. d.
34	Becker	w.	—	—	—	Mamma	—	—	Ablatio	Exitus	—	—	—	—	coma	coma d. Ca. od. Op.?
35	Robin cit. Kappler	w.	71	—	—	Leber	—	seit einig. Monat. Abmagerg.	—	Exitus (Cachexie)	rap. Verlauf	8—10 Jah.	85 g/l	2 mal Beh.	Sacch: 2,2 g/l	—
36	Ehret cit. Kappler	w.	62	—	periumbilicale Phlegm.	Magen	—	—	—	Exitus (Cachexie)	schnelles Wachstum	3 J.	5%	2 Mon. Beh.	Sacch: 2%	währ. d. Wachs. d. Ca.: Sacch: ∅
37	Gilbert cit. Kappler	m.	38	—	Lues Tabes	Mamma, allgem. Carcinomatose	ulceriert	—	Ablatio	Ricidive Carcinomatose	seit ∅ benidn. Tumor malidner Tumor	Sacchi: 2 J.	30 g/l	Kur in Vichy	Sacch: ∅	—
38	Gilbert cit. Kappler	w.	59	—	Leberkoliken	Mamma	Scirrhus, Krebsige Mastitis	6 Mon.	—	Exitus (Cachexie)	rap. Wachstum	2 J.	120 g/l	Pankreas Extr.	Besserung	—
39	Tuffier	m.	45	—	postop. Erysipel	Parotis	—	—	Operation	Heilung Kollaps, Exitus	—	—	30 g/l intermitt.	—	—	—
40	Tuffier	m.	58	—	—	R. Oberkiefer Lebermet.	Fibrös	—	Symptomatisch	Besserung	—	—	60 g in 24 Std.	—	—	—
41	Tuffier cit. Polaillon	m.	62	—	—	Parotis	—	—	Jodkali innerl. u. äußerl. Op.	Exitus	—	—	—	—	coma	—
42	Tuffier cit. Duplay	m.	50	—	postop. Erysipel	Wangenhaut	—	—	Exstirpation	Exitus	—	—	60 g/l	—	coma	—
43	Tuffier cit. Ansaloni	m.	74	—	—	Parotis, Met. im Hypochondrium	—	1 Jahr	Op. verweigert	—	—	8 J.	—	—	—	—
44	Kreutzmann	w.	60	—	—	Cervix uteri Met. i. Perit.	—	—	Hysterectomie	Recidive Exitus	—	—	—	Diät	Entzukkerung	—
45	Boas	m.	65	Diab + Ca: +	—	Rektum	ulceriert	—	—	—	Ca. in wenigen Wochen entw.	15 J.	—	—	—	Milde Form
46	Boas	m.	61	—	—	Rektum Hodenmet.	ulceriert	—	—	Exitus	langs. Entw.	2 J.	0—6 %	Karlsbader Kuren	Sacch: ∅	—

No.	Autor	Geschl.	Alter	Vererbung	Sonstige Komplikationen	Carcinoms: Lokalisation des	Anatom. Beschaffenh. des	Alter des	Therapie des	Erfolg d. Ther. des	Einfluß d. Diab. auf d.	Diabetes: Alter d.	Stärke des	Therapie des	Erfolg d. Therp. d.	Einfl. d. Ca. a. d.
47	Boas	m.	59	4 Brüder Diab	—	Pylorus Met. im Mesocolon	—	—	Castroenterostomie	Exitus	langs. Entw.	4 J.	5,3%	Diät	Sacch: 0,7%	seit Ca. Rückgang bis 0%
48	Boas	m.	—	—	—	Oesophagus	—	3 Mon.	—	Exitus	—	6 M.	—	—	—	postop: Z: + s. Ca. gering. Zuckw.
49	Östreicher	w.	—	—	—	Mamma	ulceriert	—	—	—	—	6 J.	—	Karlsbader Kuren	Entzukkerung	i. Jah. d. Auftrt. d. Ca. k. Entzuckrg.
50	Dautwitz	w.	48	—	—	Portio uteri	—	—	Auskratznng Radiumbeh.	Heilung	—	—	4,8% Acet.: +	Diät u. Insulin	Sacch: 0%	—
51	Seiichiro	w.	48	—	—	Portio uteri	—	—	Auskratzung Cauteris., Radium	Heilung	—	2 J.	—	—	Sacch: 0%	—
52	Rosinsky u. Quedenfeld	w.	48	—	—	Corpus uteri Recidive Carcinomat.	—	—	Radium intrauterin	Besserung	—	—	—	—	Sacch: 0%	schw. Form
53	Paiser	m.	55	—	Ikterus und Ascites	Pankreas Lebermet.	—	—	—	—	—	—	1%	—	—	—
54	„	m.	—	—	Addison	Pankreas, Met. d. Haut, Rippen Leber, beide Nieren und Nebennieren	Ca. solidum	—	—	Exitus	—	—	1%	—	—	—
55	„	m.	59	—	—	Magen Pankreas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56	„	m.	58	—	Ikterus und Ascites	Magenmet d. Wirbelsäule	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
57	„	w.	60	—	häm. Ascites Pleuritis Hypertrichosis	Beide Ovarien Met. in Pleura und Perit.	—	—	—	Exitus	—	—	3,4%	—	—	—
58	Fräenkel	w.	51	—	myocardiale Aorteninsuffiz	Corpus uteri	—	2 Jahre	2 × Röntgenbestr. Op.	—	—	7 J.	—	—	Spuren	—

No.	Autor	Geschl.	Alter	Vererbung	Sonstige Komplikationen	Carcinoms: Lokalisation des	Carcinoms: Anatom. Beschaffenh. des	Carcinoms: Alter des	Carcinoms: Therapie des	Carcinoms: Erfolg d. Ther. des	Diabetes: Einfluß d. Diab. auf d.	Diabetes: Alter d.	Diabetes: Stärke des	Diabetes: Therapie des	Diabetes: Erfolg d. Therp. d.	Diabetes: Einfl. d. Ca. a. d.
59	Urmy, Jones Wood	m.	46	—	Fettstühle Peritonitis Pruritus, Adenom d. Nebenniere	Pankreaskopf	Adenocea	5 Jahre	Laparatomie: Anast. zwisch. Galle und Magen	Heilung	—	—	—	—	—	—
60	Gal	w.	54	—	—	Uterus	Adenocea	1½ Jahr.	3 Radium- 3 Röntgen-Bestrahlung	Heilung	günstiger Verlauf	mehrere Jah.	5,6% Aceton	Gemüsediät	Sacch: ∅	—
61	„	w.	56	—	—	Portio uteri Scheide und Parametrium	Ca. planocellulare	—	3 Radium- 4 Röntgen-Bestrahlung	Rückbildung d. Ca.	günstiger Verlauf	—	4%	Diät	Sacch: ∅	nach Rückbildg d. Ca. Zuck.+
62	„	w.	57	—	Pruritus vulvae	Uterus	Adenocea	—	3 Radium- 3 Röntgen-Bestrahlung	keine Ca. Sympt. mehr	günstiger Verlauf	—	Spuren	—	—	—
63	„	w.	47	—	—	Uterus Scheidenmet. Scheidenrecidiv	Adenocea	—	5 Radium- 5 Röntgen-Bestrahlung	Rückbildung	günstiger Verlauf	—	1—4%	—	—	—
64	„	w.	34	—	—	Portio uteri	basocellularis	—	Vagin. Totalexst. 3 prophyl. Rö.-Bestrahlg.	keine Ca. Sympt.	günstiger Verlauf	—	—	Diät	Sacch: ∅	Zuck. erst n. Exst. aufgtr.
65	Webster	w.	66	—	Herzschwäche	Mamma Drüsen	—	—	3× 8 Stund. je ½ gr. Rad.	Tumor nicht mehr palpabel	—	—	—	—	—	—
66	Freiburger Universitätsfrauenklinik	w.	57	—	Cystitis Pyometra	Cervix Recidiv i. hint. Parametrium	—	1 Jahr	Radium- und Röntgen-Bestrahlung	Besserung	—	6 J.	0-1,8%	Diät u. Insulin	Entzukkerung	—
67	„	w.	55	—	Varicen und Oedeme an beid. Beinen	Portio uteri und Scheide	—	7 Mon.	Ra. (1000 mg.) und Röntgen-Bestrahlung	Besserung	—	—	—	—	—	—